

Tieteiden välissä?

Tieteidenvälisyydestä on tullut eräänlainen tutkimustyön iskusana. Käsitteinä monitieteisyys, poikkitieteisyys ja tieteidenvälisyys jäävät usein kuitenkin pelkäksi sanahelinäksi. Kirjassa perehdytään näiden käsitteiden sisältöön ja pohditaan monipuolisesti viimeaikaisia tutkimuksen ja opetuksen muutoksia.

Jotta maailman menoa voitaisiin parhaiten ymmärtää ja selittää, on kyettävä tarkastelemaan tutkittavaa ainetta monelta kannalta. Oppiainekeskeisyys eli disiplinisyys on toki tieteenteon päävirta, ja tämä realiteetti tunnustetaan myös tässä kirjassa. Kirjassa esitetäänkin avartavia näkökulmia monitieteisyyteen, ei välttämättä valmiita vastauksia, ohjeita tai sääntöjä. Kirjassa kysytään myös kriittisesti, onko monitieteisyys yksi uusi näkökulma tutkimukseen vai itsenäinen tutkimusmetodi.

Monitieteisyyttä lähestytään oppiaineiden, tiedeinstituutioiden ja tieteen parissa toimivien henkilöiden näkökulmista. Tieteiden väliin katsotaan niin historiallisesti, käsitteellisesti kuin metodologisestikin, välillä myös teoreettisesti. Teos soveltuu sekä tieteiden välissä seikkaileville perustutkinto-opiskelijoille että aiheesta kiinnostuneille opettajille ja tutkijoille yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa.

FT, VTM Heikki Mikkeli on kulttuurihistorian ja Euroopan historian dosentti ja toimii tällä hetkellä Eurooppalaisten kulttuurien ja alueiden tutkimuksen yliopistonlehtorina Helsingin yliopiston Renvall-instituutissa.

VTT, dos. Jussi Pakkasvirta on yhteiskuntatieteilijä ja kulttuurin tutkija. Hän on toiminut tutkijana ja erilaisissa opetusviroissa Helsingin yliopistossa ja Latinalaisessa Amerikassa. Tällä hetkellä hän on Latinalaisen Amerikan tutkimuksen professori Renvall-instituutissa.

Kansi: Jaana Huuhtanen

Tieteiden välissä?

Heikki Mikkeli – Jussi Pakkasvirta

Tieteiden



Johdatus monitieteisyyteen,
tieteidenvälisyyteen
ja poikkitieteisyyteen

Heikki Mikkeli
Jussi Pakkasvirta



WSOY
OPPIMATERIAALIT

K 16.7
ISBN 978-951-31780-2



WSOY

WSOY
OPPIMATERIAALIT

Heikki Mikkeli
Jussi Pakkasvirta

Tieteiden välissä?

Johdatus monitieteisyyteen,
tieteidenvälisyyteen
ja poikkitieteisyyteen

WSOY Oppimateriaalit Oy
Helsinki

YHTEYSTIEDOT

Tilaukset

WSOY Tilauskonttori, Porvoo

Puh. (019) 576 261

Faksi (019) 576 2339

sähköposti: wsoy-tilaukset@wsoy.fi

Tiedustelut

WSOY Oppimateriaalit Oy, Helsinki

Puh. 0203 91000

Faksi (09) 6168 3622

sähköposti: palvelulinja@wsoy.fi

www.wsoy.fi

Kustantaja: WSOY Oppimateriaalit Oy

1. painos, 2007

ISBN 978-951-0-31780-8

Toimitus: Pertti Vehkalahti

Ulkoasu: Jaana Huuhtanen

Taitto ja kuvitus: Olli Tuomola

© Heikki Mikkeli, Jussi Pakkasvirta

ja WSOY Oppimateriaalit Oy 2007

Kopiointiehdot

Tämä teos on oppikirja. Teos on suojattu tekijänoikeuslailla (404/61). Teoksen valokopioiminen on kielletty, ellei valokopiointiin ole hankittu lupaa. Tarkista, onko oppilaitoksellanne voimassa oleva valokopiointilupa. Lisätietoja luvista ja niiden sisällöstä antaa Kopiosto ry www.kopiosto.fi.

Teoksen tai sen osan digitaalinen kopioiminen tai muuntelu on ehdottomasti kielletty.

Sisällys

Johdanto	6
-----------------------	---

1. Monitieteinen menneisyys

Oppiaineet ja tieteenalat	11
<i>Oppiaineiden luonne</i>	11
<i>Tiedon muodot, valta ja kulttuuriset rakenteet</i>	16
<i>Akateemiset heimokulttuurit</i>	18
<i>Tiedeyhteisön arvoperusta</i>	19
<i>Tieteenalojen rajapinnat</i>	23
Tieteenalojen historia	26
<i>Tieteen päämäärät länsimaisessa</i> <i>aatehistoriassa</i>	26
<i>Uusien tieteenalojen synty</i>	31
<i>Tieteiden ykseys</i>	35
<i>... vai tieteiden eriytyminen?</i>	37
<i>Keskustelu kahdesta kulttuurista</i>	40
<i>Kolmas kulttuuri:</i> <i>yhteiskuntatieteiden lyhyt historia</i>	43
Tieteidenvälisyys ongelmanratkaisijana?	50
<i>Uuden yliopistolaitoksen haasteet</i>	50
<i>Yliopisto: basaari vai tehdas?</i>	55
<i>Tieteidenvälisyyden kenttä</i>	59

2. Tieteidenvälinen todellisuus

Käsitteet.....	63
<i>Monitieteisyys, poikkitieteisyys,</i>	
<i>tieteidenvälisyys</i>	63
<i>Tieteidenvälisyyden käsitteitä</i>	
<i>instituutioiden näkökulmasta</i>	67
<i>Miksi tieteidenvälisyys?</i>	72
<i>Hierarkiat ja rihmastot</i>	73
Näkökulma, lähestymistapa vai metodi?	76
<i>Ymmärtäminen, selittäminen</i>	
<i>ja vaikuttaminen</i>	76
<i>Hermeneutiikka, kieli ja muisti:</i>	
<i>selittämisestä ymmärtämiseen.....</i>	78
<i>Mimesis ja tieteidenvälisyys</i>	82
<i>Kriittinen realismi, metodit ja aineistot</i>	85
<i>Vertaileva tutkimus</i>	
<i>tieteidenvälisyyden perustana.....</i>	91
Tieteidenvälisyyden edut ja esteet.....	95
<i>Tieteidenvälisyyden hyödyistä ja eduista</i>	95
<i>Tieteidenvälisyyden esteet ja karikot</i>	97
<i>Esteiden purkaminen</i>	102

3. Tieteidenvälisiä oppiaineita

Aluetutkimus.....	105
Kehitysmaatutkimus	113
Kulttuurintutkimus.....	117
Naistutkimus.....	123
Terveystutkimus.....	127
Tieteentutkimus	132
Ympäristötutkimus	137

4. Tieteidenvälinen tutkimus ja opetus

Tieteidenvälisyys opetuksen osaksi	142
<i>Demokraattinen oppimiskulttuuri ja tieteidenvälisyys</i>	142
<i>Yliopistopedagogiikan näköalat</i>	146
<i>Tieteidenvälisyys ja asiantuntijuus</i>	148
<i>Voiko tieteidenvälisyyttä opettaa?</i>	151
 Tieteidenvälisen tutkimustyön luonne	155
<i>Yksin puurtamista...</i>	155
<i>...vai mukanaoloa tieteidenvälisessä ryhmässä?</i>	158
<i>Tieteidenväliset tutkimuslaitokset: aitoa ongelmanratkaisua vai väliinpuotoamista?</i>	162
 Tieteidenvälisiä tapaustutkimuksia	167
<i>Nationalismin tutkimus tieteidenvälisenä haasteena</i>	167
<i>Nationalismin tutkimisen metodologisia periaatteita</i>	171
<i>"Pulp fiction – It takes more than two to tango..."</i>	174
<i>Onko aatehistoria luonteeltaan tieteidenvälistä?</i>	178
<i>Englannin tauti: yksilön sairaus vai yhteiskunnan tila?</i>	182

5. Tutki ja opeta tieteidenvälisesti!

Seitsemän syntiä tieteidenvälisyyttä vastaan	186
<i>"Seitsemän kuolemansyntiä"</i>	187
Viisi teesiä tieteidenvälisyydestä	192

Kirjallisuus	195
---------------------------	-----

Johdanto

Moottoripyöräilijä ajaa kovaa vauhtia. Yhtäkkiä jotain kopsahtaa hänen kypäräänsä. Motoristi palaa taaksepäin ja löytää tieltä henkitoreissaan lojuvan varpusen. Hyväsydäminen motoristi vie varpusen kotiinsa ja yrittää virvottaa tajutonta lintua. Aamuun mennessä varpunen ei kuitenkaan virkoa ja motoristin on lähdettävä töihin. Lähtiessään hän nostaa varpusen lintuhäkkiin ja asettaa sinne vielä toipumisen varalta patonginpalan ja vesikulhon. Päivällä varpunen herää koomastaan, ravistelee päätään ja katsoo ympärilleen: kalterit ... leipää ja vettä. "Hitto", huudahtaa varpunen, "tapoin sen motoristin!"

Näkökulman muuttaminen saattaa tieteessäkin olla hyvin dramaattinen teko. Yhtä lailla se saattaa olla luova teko. Tieteiden välisessä tutkimuksessa onkin kyse nimenomaan näkökulman vaihtamisen merkityksen ymmärtämisestä. Seuraavassa pyrimme antamaan erilaisia näkökulmia näiden asioiden ja merkitysten suhteiden ymmärtämiseen.

Toinen asia: motoristi oli nainen...



Monitieteisyydestä, tieteidenvälisyydestä ja poikkitieteisyydestä (tai poikkitieteellisyydestä) tuli 1990-luvun aikana myös Suomessa keskeinen osa akateemista sanavarastoa. Vaikka nämä termit on otettu käyttöön juhlavissa tiedepuheissa, niiden taakse ei perinteisten oppituolien akatemioissa ole kuitenkaan vakavasti kurkittu. Institutionaalisessa todellisuudessa tieteiden välillä liikkuvat ihmiset jäävät usein kirjaimellisesti väliin, elleivät peräti väliinputoajiksi. Tieteiden välillä liikkuminen on vaikeaa teoreettisesti ja metodologisesti mutta varsinkin käytännöllisesti. Akateemisia tunnustuksia tieteiden välistä on toistaiseksi ollut turha hakea. Tämän voi havaita jo katsomalla tiedepalkintojen jakoa niin kansallisissa säätiöissä kuin Ruotsin No-

bel-komiteassa. Oppiainekeskeisyys (disipliinisyys) on edelleen tieteenteen päävirta, minkä tunnustamme realiteetiksi myös tässä kirjassa. Emme siis pyri kumoamaan oppiaineiden valtakuntaa sen ”hyvässä” merkityksessä vaan yritämme pikemminkin tarkastella asioita eri suunnista.

Tämän oppikirjan tarkoituksena on katsoa tieteiden väliin historiallisesti, käsitteellisesti, metodologisesti ja välillä myös teoreettisesti. Erityisesti kirja pyrkii palvelemaan tieteiden väleissä akateemisen uransa alkupuolella seikkalevaa perustutkinto-opiskelijaa. Kirjoitimmekin tätä kirjaa melko avoimesti ja pyrimme välttämään vaikeaselkoista akateemista slangia. Valintamme saattaa eri alojen asiantuntijoiden mielestä johtaa naiiviin asioiden käsittelyyn, mutta tämä naiivius on kuitenkin tietoinen ja samalla tieteidenvälinen valinta.

Kirjan pohjana ovat maamme yliopistoissa useilla laitoksilla 2000-luvun alussa pidetyt kurssit, seminaarit ja keskustelutilaisuudet. Varsinaisen kipinän kirjoittamiseen antoivat Helsingin yliopiston Renvall-instituutissa organisoimamme erilaiset kurssit (Metodimoduuli, Johdatus monitieteisyyteen, Nationalismit), keskustelut instituutin tutkijoiden ja opettajien kanssa sekä omat moni- tai poikkitieteiset tutkimushankkeemme aatehistorian sekä integraatiota ja nationalismia koskevan tutkimuksen aloilla.

Lisäksi erilaisissa kansainvälisissä konferensseissa tai tutkijoiden ja opettajien kokouksissa olemme olleet pohdimassa – useita kertoja ja lähes uuvuksiin asti – *multi-, pluri-, cross-, inter-* ja *trans*disiplinaarisuutta. Yleiseen tieteenhistorialliseen yhteyteen asetettuna kyseessä on metodologinen ja oppihistoriallinen kertomus aiheesta, josta suomenkielistä yleisesitystä ei aiemmin ole ollut olemassa. Kirjan tarkoituksena on siis antaa erilaisia eväitä tieteidenvälisen kulttuuri-, yhteiskunta- ja aluetutkimuksen ymmärtämiseen. Kirjassa etsitään usein näkökulmia eikä niinkään valmiita vastauksia, ohjeita tai sääntöjä. Tutkimus- ja opetuskokemuksemme on osoittanut, että tieteidenvälisiä tutkimustapoja, -näkökulmia ja -työkaluja on lähes yhtä monia kuin on asiasta puhujiakin.

Tieteidenvälisyyttä koskevassa keskustelussa on osin kysymys paluusta perinteisen sivistysyliopiston juurille. Onkin syytä korostaa, ettei kulttuuri- ja aluetutkimus ole välttämättä uutta, ei edes nyt polttopisteessä oleva tieteidenvälinen näkökulma. Jotkut "monitieteilijät" väittävät, että monen tieteenalan ja metodin hallitseminen ja käyttäminen on tuore asia. Paras yhteiskuntatieteellinen tai kulttuuritutkimus on kuitenkin aina ollut tieteidenvälistä, vaikkei mistään erityisestä monitieteisestä metodista puhuttaisikaan ääneen. Usein esimerkiksi klassinen historiallinen tai etnografinen tutkimus pyrkii juuri monipuoliseen kuvauksen ja laajan, useasta näkökulmasta toimivan tulokinnan antamiseen. Helpoimmin tällainen tieteidenvälinen kokonaisanalyysi on onnistunut jollakin kapealla alalla ja tarkasti yhteen rajattuun teemaan keskittymällä. Toisaalta esimerkiksi aatehistoriallinen nationalismiin tai jonkin muun aaterakennelman perusteellinen tutkiminen on luonnostaan tieteidenvälistä ja monimetodologista, koska siinä on käytettävä esimerkiksi filosofiaa, politiikan tutkimusta, sosiologiaa, kirjallisuustiedettä ja tavanmukaista historian tutkimuksen lähdekritiikkiä.

Toinen tieteidenvälisyyden ymmärtämisen lähtökohta on laajojen ongelmien tutkiminen eli isot tutkimusprojektit ja tieteellinen ryhmätyö. Pohtikaamme esimerkiksi ilmakehän lämpenemistä, pohjoismaista sosiaalipolitiikkaa tai globalisaatiosta käytävää keskustelua. Tällaisia kysymyksiä ei voi ymmärtää pelkästään yhden tieteenalan näkökulmasta, vaikka niiden osa-alueista voi toki tehdä hyvän tutkimuksen jo yhdenkin aineen pohjalta.

Yhtä oikeaa näkemystä tieteidenvälisyydestä ei siis ole. Koko 1900-luvun historia ja myös 2000-luvun alku osoittavat, että yksiulotteisten "totuuksien" saarnaaminen voi olla vaarallista, ja yhden vaihtoehdon maailma on alttiimpi kriiseille kuin esimerkiksi monikeskisellemme yhteistoiminnalle rakennettu kansainvälinen järjestelmä. On entistä selvempää, että kulttuurien monimuotoisuuden ymmärtäminen ja erilaisten perusteltujen näkökulmien avoin esittäminen on hedelmällisin lähestymistapa nyky-

maailman ymmärtämiseksi, selittämiseksi ja myös parantamiseksi.

Tämän kirjan ensimmäinen luku, *Monitieteinen menneisyys*, lähtee siitä, että tieteidenvälisyyttä ei voida kunnolla käsitellä ennen kuin aluksi on puhuttu itse tieteistä (disipliineistä) ja oppiaineista sekä yliopistolaitoksessa tapahtuneista muutoksista. Luku tarjoaa siten lyhyen historiallisen katsauksen länsimaiseen tieteenhistoriaan eli siihen, mitä tieteillä on eri aikoina tarkoitettu ja miksi niitä on harjoitettu. Lisäksi luvussa puhutaan tiedon suhteesta valtaan, akateemisista yhteisöistä (ns. heimokulttuureista) ja pyrkimyksistä tieteiden ykseyteen. Lopuksi pohditaan yliopistolaitoksessa viime vuosikymmeninä tapahtuneita muutoksia, jotka osaltaan ovat vaikuttaneet siihen, että keskustelu monitieteisyydestä ja tieteidenvälisyydestä on noussut keskeiseen asemaan.

Toisessa luvussa, *Tieteidenvälinen todellisuus*, siirrytään monitieteisestä menneisyydestä nykyiseen tieteidenväliseen todellisuuteen. Luku tarjoaa käsitteelliset ja metodologiset valmiudet jäsentää tieteidenvälistä toimintaa erilaisissa akateemisissa yhteisöissä. Luvussa puhutaan myös tieteidenvälisyyden mukanaan tuomista eduista ja niistä karikoista, joihin tieteiden välissä voi törmätä.

Kolmannessa luvussa, *Tieteidenvälisiä oppiaineita*, luodaan katsaus eräisiin Suomessa keskeisiin yhteiskuntatieteellisiin ja humanistisiin tieteidenvälisiin oppiaineisiin. Nämä aineet vaihtelevat suuresti luonteeltaan, ja niitä opetetaan sangen monissa yliopistojen tiedekunnissa. Yksi tieteidenväliselle opetus- ja tutkimustoiminnalle ominainen piirre onkin sen sattumanvarainen institutionaalistuminen: tieteidenvälisiä kursseja ja opinto-ohjelmia rakennetaan eri yliopistoissa eri lähtökohdista juuri niille laitoksille, joissa sattuu työskentelemään asiaan vihkiytyneitä opettajia ja tutkijoita. Keskitymme tässä kirjassa humanistisiin ja yhteiskuntatieteellisiin oppiaineisiin, koska ne ovat oman taustamme vuoksi meille tutuimpia.

Neljäs luku, *Tieteidenvälinen tutkimus ja opetus*, pyrkii antamaan konkreettisia apuneuvoja ihmisille, jotka ovat

aikeissa harjoittaa tieteidenvälistä opetus- ja tutkimustyötä. Luvussa pohditaan, miten tieteidenvälinen opetus työ ylipäänsä on mahdollista ja mitä opettajan tulisi ottaa huomioon, kun hän opettaa eri pääaineiden opiskelijoita. Tutkimuksen näkökulmasta olennainen kysymys on, mitä lisäarvoa tieteidenväliset näkökulmat voivat tuoda mukanaan. Käytämme nationalismin tutkimusta ja aatehistoriallista tutkimusta esimerkkeinä siitä, miten tieteidenvälisyys nivoutuu luonnolliseksi osaksi näiden alojen tutkimustyötä. Kirja päättyy tieteidenvälisyyden "seitsemään kuolemansyntiin" ja viiteen teesiin, joiden avulla tieteiden välissä harhaileva voi toivottavasti jatkossa katsoa realistisemmin tulevaisuuteen.

Kiitämme erityisesti luentosarjoihin *Metodimoduuli* ja *Johdatus monitieteisyyteen* vuosina 1999–2006 osallistuneita Helsingin yliopiston opettajia ja tutkijoita sekä mainittujen kurssien opiskelijoita. He ovat kirjoittaneet aiheeseen liittyviä kiinnostavia esseitä, jotka ovat antaneet ajatuksia tämän kirjan taustaksi. Lisäksi haluamme lausua lämpimät kiitokset Pirkko Hautamäelle, Markku Henrikssonille, Pertti Jokivuorelle ja Anna Rotkirchille, jotka lukivat käsikirjoituksen ja antoivat monta hyvää ideaa. Mahdollisista tekstin synneistä vastaamme tietysti itse. Myös WSOY:n Pertti Vehkalahden ja Niko Haaran tarkat kommentit paransivat tekstiämme. Suuret kiitokset heillekin.

Helsingissä, toukokuussa 2007
Heikki Mikkeli & Jussi Pakkasvirta

Monitieteinen menneisyys

1

Erään dynastian rappeutumisen aikana muudan rikas kii-
nalainen virkamies sattui saamaan palvelukseensa kei-
sarillisesta keittiöstä karanneen keittäjättären. Ylpeänä
saavutuksestaan virkamies kutsui ystävänsä syömään
keisarillisen kokin tekemää päivällistä. Kun kutsujen päi-
vä lähestyi, hän käski kokkia valmistamaan keisaril-
lisen päivällisen. Keittäjätär kuitenkin vastasi, ettei hän
osannut valmistaa päivällistä.

- Mitä sitten teit keisarin keittiössä?, kysyi virkamies?
 - Minä autoin pasteijojen paistamisessa, nainen vastasi.
 - Hyvä. Laita sitten hyviä pasteijoja minun vierailleni!
- Hänen hämmästyksekseen nainen vastasi:
- Oh, ei! En minä osaa tehdä pasteijoja! Minun tehtäväni
oli leikata sipuli, jota käytettiin keisarillisten pasteijain
täytteen mausteena.

Lin Jutang: *Maallinen onni*, 393–394.



Oppiaineet ja tieteenalat

Oppiaineiden luonne

Kreikkalainen filosofi Aristoteles aloittaa *Metafysiikka*-
teoksensa lauseella ”Kaikki ihmiset tavoittelevat luon-
nostaan tietämistä” (Aristoteles, *Metafysiikka*, 980a21).
Aristoteleen mielestä tästä on osoituksena aistien, erityi-
sesti näköaistin, arvostus, sillä juuri aistien avulla opim-
me tuntemaan asioita. Antiikin filosofiassa syntyi myös
länsimaiseen aatehistoriaan keskeisesti kuuluva ajatus
tieteellisesti todistetun tiedon ja pelkkien uskomusten

välisestä erosta. Erityisesti Aristoteles painotti sitä, että loogisten päättelysääntöjen avulla todistetulla varmallalla demonstratiivisella tiedolla on suuri merkitys eri tieteenalojen perustana.

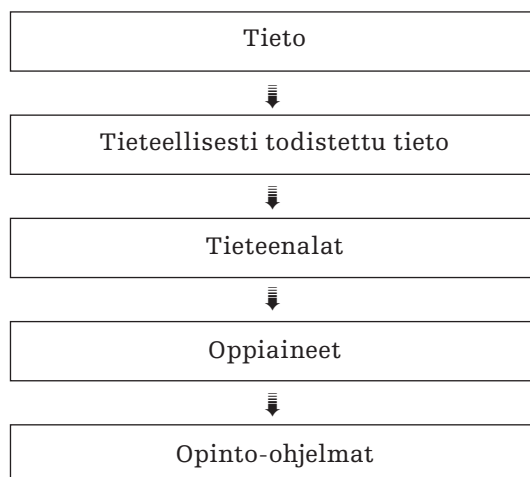
Antiikin filosofikouluista alkaen tiedon janoon on olennaisesti liittynyt myös tarve systematisoida opittua ja tieteellisesti todistettua tietoa. Tässä hajanaisen tietoa-aineen systematisoinnissa oppiaineiden eli disipliinien merkitys on aina ollut suuri. Ne ovat koko länsimaiden historian ajan olleet akateemisen toiminnan perusyksikkö tai solu, jonka avulla toimintaa erilaisissa kouluissa, yliopistoissa, akatemioissa ja muissa tutkimuslaitoksissa on organisoitu ja säädelty. Oppiaineella on perinteisesti tarkoitettu eri tiedonaloille pedagogisiin tarkoituksiin luotua järjestystä ja varsinkin muodollisissa akateemisissa järjestelmissä tiedon siirtämistä opettajalta oppilaalle. Jo pelkästään tämän vuoksi oppiaine on yksi intellektuaalisen historian tärkeimmistä rakenneseistä.

Oppiaineet palvelevat määrättyjä tarkoituksia, ja niiden piirissä omaksutaan muodollinen kieli, metodit ja järjestys. Oppiaineet myös luovat tietoisesti kuvan itsestään, jota ne legitimoivat esimerkiksi oman alansa pitkään historiaan vetoamalla. Lisäksi ne löytävät yhteisen instituutionaalisen perustan ja keinot intellektuaalisen jatkuvuuden tuottamiseen opettajan ja oppilaan välisen suhteen kautta. Oppiaineiden etymologia palautuukin juuri opettajan ja oppilaan väliseen suhteeseen. Latinan kielen *discere*-sana tarkoittaa oppimista ja *discipulus*-sana oppilasta. Pariisin yliopistossa 1200-luvulla luennoineen oppineen mukaan ”oppiaine (*disciplinus*) ilmaisee opettajan (*magister*) ja oppilaan (*discipulus*) välillä vallitsevaa henkistä suhdetta”.

Miten oppiaineet sitten määritellään? Mikä säätelee sitä, että jokin rajattu tietoa-aine saa oppiaineen luonteen ja sitä ryhdytään pitämään jotenkin omalakisena kokonaisuutenaan? Perinteisen määritelmän mukaan oppiaineelta edellytetään ainakin kolme eri asiaa. Ensinnäkin oppiaineella täytyy olla jokin *kohde* eli jokin tietoa-aine, josta se muodostuu. Toiseksi tuota tietoa-ainesta täytyy käsitellä

ja tutkia jollakin määrätyllä tavalla eli oppiaineella tulee olla myös oma *näkökulmansa*. Oppiaineessa tietoaineksen käsittelyyn valittu metodi ja näkökulma perustuvat usein jonkin tieteellisen teorian soveltamiseen. Saman oppiaineen sisällä saattaa toki olla erilaisia teoreettisia ja metodologisia lähestymistapoja. Näistä lähestymistavoista myös keskustellaan, mutta enimmäkseen valmiiksi kehykseksi kehittyneen oppiaineen sisällä. Kolmanneksi yleensä katsotaan, että oppiaineella tulee olla oma *historiansa* eli sen on täytynyt kehittyä jollakin tavalla muista oppiaineista tai uutena oppiaineena kokonaan niiden ulkopuolelta kun ihmiset ovat oppineet uusia asioita.

Voidaan myös pohtia oppiaine-käsitteen suhdetta tieteenala-käsitteeseen. Tieteenala on tutkimukseen liittyvä käsite, jolla viitataan nimenomaan tieteellisesti todistettuun tietoon. Oppiaine on puolestaan hallinnollisesti ja tietoteoreettisesti jossain määrin väljempi, ensisijaisesti opiskeluun ja oppimiseen liittyvä käsite, jolla viitataan jo mainittuun tiedon siirtoon opettajalta oppilaalle. Oppiaineisiin sisältyvä



Kuvio 1: Tiedon kehitys tieteenaloiksi ja oppiaineiksi

tieto on luonnollisesti pääosin tieteellisesti todistettua, mutta luonteeltaan oppiaine-käsite on siis tieteenala-käsitettä väljempi. Oppiaineiden perustana ovat eri tieteenalat, mutta esimerkiksi peruskoulussa opetettava historia ei oppiaineena palaudu suoraan akateemiseen historiatieteeseen. Samaten esimerkiksi sosiologiaa ei opeteta Suomen kouluissa erillisenä oppiaineena, vaikka sosiologian tieteenalaan sisältyvää tietoaainesta opetetaankin esimerkiksi yhteiskuntaopin oppiaineessa.

Oppiaineen eri tunnusmerkit on mahdollista erottaa jo antiikin tieteellisessä keskustelussa. Varsinkin keskiajan yliopistolaitos oli hyvin hierarkkinen, jossa jokaisella oppiaineella oli oma säädelty paikkansa ja tehtävänsä. Oppiaineilla oli myös valta määritellä, mitkä asiat kuuluivat niiden sisältöön. Renessanssin ajan huomattavin aristoteelinen loogikko, padovalainen Jacopo Zabarella (1533–1589) erotteli eri oppiaineissa käsiteltävät asiat (latinaksi *res considerata*) niissä harjoitetusta metodista tai käsittelytavasta (latinaksi *modus considerandi*). Lisäksi kullakin oppiaineella oli oma tarkoituksensa tai päämääränsä (latinaksi *finis*). Lisäksi Zabarella vaati, että erityisesti teoreettisissa tieteissä saavutettavan tiedon tuli olla luonteeltaan varmaa. Minkäänlaiset todennäköisyydet eivät kuuluneet aristoteeliseen tieteenkäsitykseen, vaan ainoastaan loogisten päättelysääntöjen ja todistusten avulla voitiin vakuuttaa tiedon varmuudesta. Zabarella katsoi, että esimerkiksi lääketieteellä ja luonnonfilosofialla voi osin olla sama kohde, kuten ihminen, mutta ne käsittelevät kohdettaan eri metodein ja päämäärin. Siinä missä luonnonfilosofian päämääränä on teoreettinen ihmisen tarkastelu tiedon itsensä vuoksi, käytännöllisen lääketieteen tarkoituksena on ihmisen terveyden ylläpitäminen ja sairauksien parantaminen. Zabarellan mukaan myös kunkin oppiaineen on itse todistettava omat perustavat totuutensa eli prinssiippinsa eikä niitä voi lainata toisesta aineesta. Keskiajan yliopistolaitoksesta poikkeavasti luonnonfilosofia eriytyi renessanssin aikaan ja uuden ajan alussa yhä selkeämmin metafysiikasta ja teologiasta.

Amerikkalaiset käyttäytymistieteilijät Paul Dressel ja Dora Marcus ovat erottaneet oppiaineiden rakenteissa viisi erilaista komponenttia tai osatekijää. Ensimmäinen näistä on heidän mukaansa sisällöllinen tekijä, johon kuuluvat oppiaineen vallitsevat oletukset, käsitteet, periaatteet ja niiden väliset suhteet. Toiseksi Dressel ja Marcus nimeävät kielellisen tekijän, jolla voidaan tunnistaa sisällöllisiä tekijöitä ja määritellä niiden välisiä suhteita. Kolmanneksi he esittävät lauseopillisen tekijän, jolla he tarkoittavat niitä järjestystä luovia prosesseja, joiden avulla oppiaine kehittyy. Neljänneksi he mainitsevat arvotekijän, joka määrittää kussakin oppiaineessa sekä sen, mikä on tutkimisen arvoista, että sen, kuinka sitä tulisi tutkia. Viimeisenä Dressel ja Marcus nostavat esiin yhdistävän osatekijän, joka määrittää oppiaineen suhteet muihin oppiaineisiin. Heidän mukaansa näiden eri tekijöiden vaihtelevat yhdistelmät antavat kullekin oppiaineelle sille ominaisen luonteen. (Dressel ja Marcus 1982; Lattuca 2001, 27.)

Oppiaineet ja tieteenalat voidaan siis edellä esitetyllä tavalla erotella toisistaan epistemologisesti eli tiedollisesti, mutta oppiaineisiin sisältyy aina myös sosiaalinen ja poliittinen ulottuvuus. Oppiaineet voidaan määritellä samoista tai toisiinsa liittyvistä asioista ja ongelmista kiinnostuneiden yksilöiden muodostamiksi verkostoiksi. Siinä missä opilliset määritelmät korostavat oppiaineiden sisältöjä ja rakenteita, sosiaaliset oppiaineen määrittelyt puolestaan korostavat niiden kulttuurista ja historiallista luonnetta. Oppiaineiden tiedollinen sisältö ja niissä käytetyt metodit ovat aina aikaa myöten kehittyneiden sosiaalisten ja kulttuuristen prosessien tulos. (Lattuca 2001, 23–24) Eräät disiplinaarisuutta tutkineet ovat jopa korostaneet, että eri oppiaineissa on miltei mahdotonta määritellä sellaista tiedollista kovaa ydintä, josta kaikki tuon oppiaineen parissa askartelevat olisivat yksimielisiä. Eri henkilöillä saattaa nimittäin olla hyvinkin erilaisia näkemyksiä siitä, mikä kussakin oppiaineessa on kaikkein keskeisintä tietoaainesta ja mitkä tutkimusmenodit ovat kaikkein tuloksellisimpia jonkin oppiaineen tai tieteenalan kehittymiseksi.

Filosofi Matti Sintonen tarjoaa seuraavan tieteenalan määritelmän, jossa pyritään kiinnittämään huomiota sekä tiedolliseen että sosiaaliseen ulottuvuuteen:

Tieteenala, disiplina, on suhteellisen itsenäinen ja erillinen tiedonhankinnan alue, jolla on omat tutkimuskohteensa ja omat menetelmänsä, omat asiantuntijansa, julkaisukanavansa ja institutionaalinen kotinsa, samoin oma tutkimusvälineistönsä ja muu aineellinen (esimerkiksi kokeellinen) infrastruktuuri.

Sintonen korostaa myös, että tieteenalan määritelmässä tulisi näkyä, että tiede on paitsi tulos myös yhteisöprosessi, jolla on omat yhteiskunnalliset merkitysyhteytensä sekä aineelliset ja taloudelliset ehtonsa. (Sintonen 2005, 253.)

Tiedon muodot, valta ja kulttuuriset rakenteet

Miksi sitten oppiaineen käsite on akateemisessa maailmassa niin keskeinen? Jotkin syyt, kuten virkarakenteeseen ja työtehtävien jakoon liittyvät syyt, ovat tietysti ilmeisiä. Oppiaineet ovat keino jäsentää eri työtehtäviä, mutta myös sisällölliset syyt vaikuttavat siihen, miksi eri disiplineilla on niin keskeinen rooli yliopistoelämässä. Eräs disiplinaarin käsitteeseen liittyvä seikka on sen kytkeytyminen vallan käsitteeseen. Tässä asiassa on ainakin kaksi huomionarvoista seikkaa. Ensinnäkin oppiaineiden luokittelut sisältävät lähes poikkeuksetta jonkinlaisen arvojärjestyksen ja yksi niiden luomisen keskeinen merkitys on eri oppiaineiden tai tiedonalojen välisten suhteiden määrittely. Länsimaaisessa tieteenhistoriassa on keskusteltu paljon siitä, millä perusteilla joko teoreettisia tai käytännöllisiä oppialoja on pidetty toisia arvokkaampina.

Eri disiplinaarin edustajat ovat oppiainerajoja ja reviirejä vahvistamalla sekä oman aineensa tieteellisyyttä korostamalla pyrkinneet kautta historian nostamaan edustamansa aineen statusta muihin aineisiin verrattuna. Oman tieteenalan tai oppiaineen rajoja korostaminen toi määrittelyn tekijälle

oman tieteenalansa määrittelyvaltaa. Oppiaineiden sisällä on toki aina käyty kollegojen kesken kiistoja alan puhtaudesta. Nämä sisäiset, oman tieteen slangilla ja jargonilla käydyt keskustelut ovat silti useimmiten kasvattaneet rajoja muiden tieteiden suuntaan. 1700-luvulla virinneen ja siitä asti jatkuneen eri oppiaineiden historiankirjoituksen eräs keskeisiä perusteita on ollut se, että omaa ainetta legitimoidaan eli oikeutetaan sen pitkään ja kunniakkaaseen historiaan vetoamalla. (Jardine 2000, 121–145.) Samalla tämä oppiaineiden reviirien luominen on myös osaltaan johtanut alan sisäisiin kiistoihin siitä, mitkä asiat kuuluvat jonkin aineen tiedon ytimeen.

Toisena oppiaineiden ja vallan suhteen mielenkiintoisena yhteytenä on itse disipliini-termin kaksoismerkityksellisyys. Oppialan järjestyksen lisäksi sillä viitataan myös kuriin, järjestyksen pitoon tai kontrolliin laajemmassakin merkityksessä. Jo latinan kielen *disciplina*-termiin sisältyi tuo kaksoismerkitys: se tarkoitti toisaalta tiedon järjestelmää ja toisaalta kurinpitovaltaa esimerkiksi lastenkasvatuksessa tai armeijassa. (Shumway ja Messer-Davidow 1991, 202.) Erityisen hyvin tämä näkyy useiden modernien eurooppalaisten kielten, kuten englannin kielen, *discipline*-sanassa, jolla toisaalta tarkoitetaan oppiainetta ja toisaalta kuria. Nämä *discipline*-sanon merkitykset ovat eläneet englannin kielessä rinnakkain aina renessanssin ajalta asti.

Erityisen tunnetuksi tämän kaksoismerkityksen teki ranskalainen filosofi Michel Foucault, joka monissa teoksissaan korosti tiedonhallinnan, vallan ja kurinpidon yhteen nivoutumista 1700-luvun loppupuolen eurooppalaisissa yhteiskunnissa. Foucault'n monenlaisia ajatuksia herättäneiden ajatusten vuoksi koko disipliinin idea herätti uudestaan tutkijoiden kiinnostusta 1970- ja 1980-luvuilla, kun sitä oli aiemmin pidetty jo hieman tylsänä käsitteenä. Foucault'n tiedon ja vallan yhteen nivoutumista koskevasta analyysistä on keskeistä ymmärtää, ettei vallankäyttöä pidetä siinä ensisijaisesti kielteisenä ilmiönä. Tieto ja valta ovat Foucault'n mukaan pikemminkin kietoutuneet erottamattomasti yhteen siten, että tiedosta puhuminen kokonaan ilman vallan näkökulmaa on mahdotonta (Foucault 2000).

Akateemiset heimokulttuurit

Oppiaineisiin sisältyvä vallan näkökulma ja siihen kytkeytyvä hierarkkisuuden idea näkyy myös monissa viimeaikaisissa tieteen sosiologian tutkimuksissa. Kulttuurintutkimuksesta ja antropologiasta vaikutteita ottaneen tieteensosiologian piirissä eri oppiaineiden edustajia on verrattu alkuperäiskansojen heimoihin ja niiden jäseniin. Englantilainen kasvatustieteen professori Tony Becher on tarkastellut tieteenaloja omia akateemisia reviirejään asuttavina ja niitä puolustavina heimoina. Kullakin heimolla on oma nimensä ja alueensa, se hoitaa omat asiansa, käy ajoittain sotia muiden heimojen kanssa, sillä on oma kielensä ja monia eri tapoja oman erityisluonteensa todistamiseksi. Akateeminen reviiiri viittaa tieteenalalla käsiteltävään tiedon luonteeseen, akateeminen heimo puolestaan tiedeyhteisöön eli tieteenalan sosiaaliseen muotoon (Becher ja Trowler 2001).

Becher katsoo, että kognitiivinen ja sosiaalinen aines nivoutuvat yhteen: akateemisen heimon elämä ja toimintatavat juontuvat pitkälti siitä, minkälaista tietoa alalla tutkitaan ja opetetaan. Historian kuluessa kullekin alalle muotoutuu omat traditionsa sankareineen, merkkipaaluineen, tabuiineen ja rituaaleineen. Jokaisella akateemisella heimolla on sille ominaiset tavoitteensa, puhetapansa, toimintamuotonsa, arvostuksensa ja uskomuksensa. Heimoilla on myös omat tapansa säännellä, rangaista ja palkita jäseniään, ylläpitää rajojaan ja omaa identiteettiään. Lisäksi niillä on omat vihollisensa, joista erottaudutaan ja joita vastaan puolustaudutaan tarpeen mukaan. Ylimalkaan Becherin mukaan akateemisia heimoja voidaan tarkastella samaan tapaan etnografisesti kuin mitä muita heimoja tahansa.

Myös amerikkalainen yhteiskuntatieteilijä Burton Clark on korostanut kullekin tieteenalalle tyypillisten omien perinteiden ja ajattelutapojen merkitystä. Saman tieteenalan jäsenillä on yhteisiä käsityksiä alansa teoriasta, metodeista, tekniikoista ja tutkimusongelmista. Nämä yhteiset näkemykset välittyvät erityisen selkeästi kyseisellä alalla

käytettyyn kieleen ja tekniseen sanastoon. Lisäksi Clarkin mukaan kullakin tieteenalalla on oma sosiaalinen elämäntapansa, omat käyttäytymismuotonsa ja eettiset koodinsa. Tätä elämäntapaa ilmentävät usein juuri kyseessä olevan alan idolit eli menneiden aikojen tai nykyiset kansainväliset suuruudet. Näin tiedollinen ja sosiaalinen kulttuuri kietoutuvat tiiviisti yhteen ja muodostavat kullekin tieteenalalle ominaisen kulttuurin, jota välitetään seuraaville sukupolville ja johon sosiaalistuminen on tiedeyhteisön täysvaltaisen jäsenyyden ehto.

Clarkin mielestä juuri yksittäiset tieteenalat ovat koko korkeakoulujärjestelmän ensisijaisin perusta, josta koko yliopistomaailma saa elinvoimansa. Eri tieteenaloilla on ensinnäkin lähes täydellinen yksinvalta siihen, mitä alalla tutkitaan ja opetetaan. Professorit edustavat oman alan korkeinta auktoriteettia, jota ulkopuolisen on vaikea horjuttaa. Saman asian kääntöpuolena on, että eri tieteenalat ovat melko itsenäisiä eivätkä ne juuri tarvitse toisiaan. Yksittäiselle tieteenalalle, jota tyypillisesti edustaa jokin yliopiston ainelaitos, onkin Clarkin mukaan paljon tärkeämpää tarkastella oman tiedeyhteisönsä kansainvälistä toimintaa kuin esimerkiksi samalla käytävällä olevien toisen alan tutkijoiden puuhia (Clark 1986; Ylijoki 1998, 67–68).

Tiedeyhteisön arvoperusta

Amerikkalainen sosiologi Robert K. Merton esitti jo ennen toista maailmansotaa julkaisemissaan kirjoituksissa, että tieteelle on ominaista tietty *eetos*, joka muodostuu tieteen tekijöiden sisäistämistä kirjoittamattomista arvoista, säännöistä ja periaatteista. Nämä arvot ja asenteet opitaan esimerkkien ja kokemuksen avulla, ja tieteenharjoittajat pitävät niitä eräänlaisena omanatuntonaan. Tieteen eetos on siis kokoelma tieteentekijän rooliin liittyviä arvoja ja sääntöjä. Voidaan sanoa, että tieteen eetos on aidon tieteellisen tiedon syntymisen edellytys (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 110–113).

Tieteen eetosta voidaan luonnehtia neljän Mertonin hahmotteleman institutionaalisen normin avulla. Ensinnäkin

voidaan mainita *universalismi*, jonka mukaan tieteellisten väitteiden arviointi perustuu esittäjän statuksesta tai persoonasta riippumattomiin yleispäteviin kriteereihin. Toiseksi, *tiedon yhteisomistuksen* mukaisesti tutkimusten tulokset ovat julkisia ja tiedeyhteisön kaikkien jäsenten arvioitavissa ja käytettävissä. Tässä mielessä tieto on siis kollektiivista omaisuutta. Kolmanneksi tiedettä luonnehtii *pyyteettömyyden* periaate, jonka mukaan tieteellistä tietoa etsitään ja esitetään henkilökohtaisista eduista, arvovallasta tai poliittisista syistä riippumatta. Neljänneksi tiedettä leimaa *järjestelmällisen epäilyn* periaate, jonka mukaan kaikkia tieteellisen tiedon tuloksia on arvioitava kriittisesti. Johtopäätöksien ja arvioiden tekemistä on siten aina lykättävä, kunnes riittävä empiirinen aineisto on antanut niille vankan pohjan. (Merton 1973)

Mertonin esittämiä tieteen eetoksen kuuluvia tekijöitä on myöhemmin pyritty laajentamaan. Joukkoon on joskus lisätty esimerkiksi vaatimattomuus, omaperäisyys, itsekriittisyys, puolueettomuus, avomielisyys ja tunteiden neutraalisuus. Tieteen arvoperustaan saattaa siis liittyä hyvinkin monenlaisia tekijöitä. Mertonilaisessa tieteesosiologiassa on tutkittu muun muassa niin sanottuja prioriteettikiistoja eli tilanteita, joissa kiistellään siitä, kuka ensimmäisenä teki jonkin keksinnön tai todisti jonkin teorian. Näitä prioriteettikiistoja tutkittaessa havaittiin, että tiede on olennaisesti maineeseen perustuva organisaatio. Maine on keskeinen seikka esimerkiksi tutkimusrahoituksen haussa ja virkojen täytössä. Mainetta voidaan mitata esimerkiksi sillä, miten paljon muut tutkijat viittaavat tieteenharjoittajan tutkimustuloksiin. Näyttää siltä, etteivät prioriteettikiistat niinkään johdu tutkijoiden persoonista tai henkilökohtaisista ominaisuuksista vaan niiden taustalla ovat pikemminkin tiedeyhteisön sisäistämät arvot. Koska tieteellinen omaperäisyys (originaalisuus) on yksi tärkeimmistä tiedeyhteisön tunnustamista arvoista, jolla saavutetaan mainetta, prioriteettikiistoissa osoitetut rikkomukset tuota originaalisuuden tunnustamista kohtaan katsotaan koko tiedeyhteisöä vastaan suunnatuksi teoiksi.

Toisena tiedeyhteisön arvomaailmaan ja maineeseen liittyvänä ongelmana voidaan mainita tilanne, jossa tunnetut tieteilijät saavat enemmän arvostusta kuin ansaitisivat ja vähemmän tunnetut tieteilijät puolestaan vähemmän. Tämä ilmenee esimerkiksi yhteisjulkaisuissa, joissa julkaisun tuottama maine ja kunnia annetaan useimmiten ennestään ansioituneimmalle tutkijalle, jonka tuotoksena koko julkaisua herkästi pidetään. Toisena esimerkkinä voidaan mainita samanaikaiset tieteelliset löydöt, jotka usein lasketaan juuri tunnetuimman tieteenharjoittajan ansioksi, vaikka vähemmän tunnetulla saattaa olla yhtä suuri oikeus saada kunniaa työstään. Tämänkaltaista ilmiötä on kutsuttu *kasautuvien etujen teoriaksi*, jonka mukaan resurssit ja tunnustukset pyrkivät keskittymään tieteelliselle eliitille, joka siten saamansa maineen avulla pystyy edelleen kasvattamaan välimatkaansa tavallisiin tieteentekijöihin. Kasautuvien etujen teorian taustalla on myös ajatus tieteen *sosiaalisesta kerrostuneisuudesta*, jonka mukaan erilaiset erityistekijät, kuten tieteentekijän ihonväri, sukupuoli tai kansallisuus, vaikuttavat tiedeyhteisön valinnoissa, kuten julkaisujen hyväksymisessä tai rahoituspäätöksissä. Nämä tekijät saattavat siis olla Mertonin esittämän universaalisuuskriteerin vastaisia (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 114–119).

Pyrkimys objektiivisuuteen eli puolueettomuuteen on ymmärrettävä nimenomaan pyrkimykseksi. Nykyaikana tutkijan täytyy olla tietoinen tämän objektiivisuuden vaikeudesta ja usein myös mahdottomuudesta. Ennakkoluulot tai esimerkiksi yhden luutuneen oppiaineen yksipuoliset lähestymistavat tai traditiot eivät saa ohjata tutkimusta. Oikeusprosesseissa pätevät samat objektiivisuuden ja puolueettomuuden säännöt: ennen tuomion julistamista kuullaan ja tutkitaan eri näkökulmia (todistajalausuntoja), jotta saadaa mahdollisimman monipuolinen ja objektiivinen kuva taustoista, asioista ja tapahtumista.

Tieteellisen tradition yksi emansipatorinen lähtökoh- ta on ollut tarkoitus *muuttaa maailmaa paremmaksi*, tieteellisesti tuotetun tiedon avulla. Tässä tutkija kohtaa vastaavia ongelmia kuin objektiivisuuden tapauksessa.

Esimerkiksi ydinpommi on tieteellisen tutkimuksen ja tiedon tulosta, vaikka itse pommin rakentamisessa onkin kyse tieteellisen tiedon käyttämisestä ja soveltamisesta. Voimme jatkaa ajatusta ja kysyä olisiko kvanttifysiikkaa tutkivan fyysikon oltava jollain tavalla poikkitieteisesti tietoinen soveltavien tieteiden mahdollisuuksista ja vaaroista tai pitäisikö hänen ymmärtää jotain käyttäytymistieteistä ja yhteiskuntatieteellisistä valta-analyyseista. Tämänkaltaisia arvovalintoja pohtiessamme ymmärrämme, että totuuden ihanteella, epäilyllä ja monipuolisesti kriittisellä tutkimuksella on muutakin kuin pelkkää akateemista arvoa.

Edellä mainitun kaltaiset tieteen universalismin ja objektiivisuuden ongelmat liittyvät tieteidenvälisessä yhteydessä siihen, että lähes aina teorian, menetelmän tai tutkimusaineiston valintaan liittyy arvokannanotto. Tieteidenvälinen objektiivisuus tarkoittaa rehellisyyttä ja avoimuutta erilaisia lähestymistapoja ja valintoja kohtaan sekä tutkimuksen jatkuvaa avaamista. Usein tutkimusta tehdään niin, ettei omia lähtökohtia paljasteta liikaa. Jos tutkija sen sijaan perustelee erilaisia valintojaan, voi myös lukija arvioida tutkimusta paremmin ja tieteellisemmin. Yhteiskuntatieteellis-humanistisen tutkimuksen tuottama ja siinä käytetty tieto on usein arvosidonnaista. Sitä pitää voida arvioida kriittisesti, ja samalla sen pitää olla tieteellistä. Tieteellisyys määrittyykin nykyään enemmän eräänlaiseksi tietoiseksi tutkimustavaksi eikä niinkään objektiivisuuden vaatimuksen pohjalta.

Brittiläinen tieteentutkija John Ziman on pohtinut tieteen eetoksessa tapahtunutta muutosta yliopistolaitoksen aseman muuttumisen pohjalta (Ziman 2000). Koska akateeminen maailma on kaupallistunut, se on jättänyt jälkensä myös mertonilaiseen ajatukseen tieteen periaatteista. Nykyisessä teollisessa tieteentuotannossa tieto ei enää ole yhteisesti omistettua vaan pikemminkin yksinoikeudella omistettua, salaista ja patentoitua. Tiedon omistaja ei enää aina ole tutkija vaan yhtiö, joten tiedon julkisuus ei enää ole itsestäänselvyys. Tieto on luonteeltaan myös entistä enemmän paikallista, koska se tähtää nimenomaan paikallisten

ongelmien ratkaisuun eikä enää entisessä määrin yleisen ymmärryksen tuottamiseen jostakin määrätystä asiasta. Tutkimus on entistä enemmän johdettua, koska teollinen tutkija toimii pikemminkin esimiehensä alaisena kuin itsenäisenä tutkivana yksilönä. Tutkimus on myös entistä enemmän toimeksi annettua, jolloin sitä ohjaavat tutkijan älyllisen mielenkiinnon sijaan entistä enemmän tutkimuksen rahoittajan käytännölliset päämäärät. Tutkija on palkattu työhönsä pikemminkin ongelmanratkaisun asiantuntijana kuin uutta luovana yksilönä

Ziman korostaa, että vanha mertonilainen tieteen eetoksen malli elää rinnakkain tämän uuden kaupallistuneen tieteen mallin kanssa. Käytännössä nämä kaksi hyvin erilaista tieteen eettistä järjestelmää eivät kuitenkaan sovi kovin hyvin yhteen. Jos tieteentekijä on saanut koulutuksen mertonilaisen tieteen eetoksen mukaisesti, hänen saattaa olla vaikea luopua ajatuksesta tieteen vapaudesta. Vaikka tutkijat ovatkin yliopistolaitoksen muutoksen johdosta joutuneet entistä enemmän laskeutumaan alas ”norsunluutorneistaan”, tieteen sitoutuminen kaupallisiin toimeksiantajiin on syönyt tieteen uskottavuutta ja ajatusta sen puolueettomuudesta. Tällä voi olla seurauksia myös tieteen laatukontrolliin, jos tulevaisuudessa yhä suurempi osa tutkimustiedosta syntyy julkisen akateemisen kontrollin ulkopuolella. Mitä tapahtuu, kun tutkijan keskeinen palkkio ei enää olekaan saavutettu maine ja kollegoiden antama tunnustus ja niiden myötä saadut resurssit vaan oman yhtiön menestys kaupallisilla markkinoilla? (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 133–135).

Tieteenalojen rajapinnat

Oppiaineet ovat syntyneet pitkäaikaisen historiallisen eriytymisen sekä akateemisten oppilaitosten kehittymisen (institutionaalistuminen) ja ammatillistumisen (professionaalistuminen) tuloksena. On erityisesti muistettava, että oppiaineiden määrittelyt ja niiden väliset rajalinjat eivät ole pysyviä vaan jatkuvasti muuttuvia. Mitään yksittäistä oppiainetta ei voida yksiselitteisesti määrittää sen tutkimuskohteen eikä sen harjoittaman metodin avulla, vaikka

nämä ovatkin osin niitä tekijöitä, joiden avulla oppiaineiden välisiä rajalinjoja vedetään. Kysymys eri oppiaineiden välisistä suhteista ja niiden välisistä rajapinnoista on toisinaan aikoina herättänyt enemmän kiinnostusta kuin toisina. Nyrkkisääntönä voidaan pitää sitä, että kun eri tieteet ovat selkeästi kyenneet oikeuttamaan akateemisen asemansa, ei ole syntynyt laajempaa keskustelua oppiaineiden rajoista, mutta silloin kun ne ovat taistelleet olemassaolostaan ja akateemisesta statuksestaan, myös keskustelu eri oppiaineiden itsenäisestä asemasta ja laajemminkin koko disiplinäärisuuden luonteesta on velloneut labeana.

Asiasta voidaan mainita pari esimerkkiä. Kun keskiajan yliopistolaitos 1300-luvulla oli vakiinnuttanut asemansa ja saavuttanut jokseenkin vakaan rakenteensa, ei enää ollut entisen kaltaista tarvetta viritellä keskustelua tieteiden luokituksesta ja eri oppiaineiden välisistä suhteista, mutta kun yliopistolaitos joutui 1400-luvun lopulla humanismin ja muiden uusien tuulien vuoksi vastaamaan uudentyyppiseen tiedontarpeeseen, samanaikaisesti virisi jälleen kysymys eri oppiaineiden statuksesta. Vastaavasti kun moderni tiedeyliopisto oli uusine sivistysihanteineen muotoutunut 1800-luvulla, 1900-luvun alkupuolella keskustelut tieteiden jaosta tyssäivät miltei kokonaan. Kun sitten 1900-luvun myötä yliopistolaitos – jälleen kerran – joutui vastaamaan ympäröivän yhteiskunnan asettamiin kasvaviin hallinnointipyrkimyksiin, myös eri tieteenalojen luonne ja niiden merkitys herätti uudella tavalla kiinnostusta. Muun muassa juuri viime vuosikymmeninä ilmennyttä kiinnostusta tieteidenvälisyyttä kohtaan voidaan pitää osana tätä uudelleenarviointia ja muutosta.

Eri tieteenalojen edustajat saattavat myös sotia keskenään, ja tieteellisten reviirien rajat eivät aina ole suinkaan itsestään selviä. Tieteenalojen tai oppiaineiden rajapintojen välisiin taistelutilanteisiin on viime aikoina kiinnitetty entistä enemmän huomiota, koska ne samalla kertovat akateemisen maailman suhdanteista sekä myös itse kyseisten oppiaineiden itseymmärryksestä siitä, mikä on niiden alalla keskeistä. Tämän tyyppisestä tutkimuksesta käy-

tään usein englanninkielistä nimeä *boundary work*, jolla voidaan asiayhteyden mukaan tarkoittaa sekä tieteen ja ei-tieteen rajapintaa että tieteenalojen välisiä rajoja. Tieteiden rajapintoja koskevalla tutkimuksella voidaan siis tarkoittaa tieteen ja ei-tieteellisen tiedon välistä rajaa ja keskustelua siitä, mikä tekee jostakin tiedosta nimenomaan tieteellistä (Lamont ja Molnar 2002, 178–181).

Amerikkalainen tieteesosiologi Thomas F. Gieryn on nimenomaan kiinnostunut tieteellisestä auktoriteetista eli siitä, kenellä on oikeus määritellä, kuvata ja selittää jotakin todellisuuden aluetta (Gieryn 1983, 1995, 1999). Hänen mielestään nykyisissä länsimaissa nimenomaan luonnon-tieteellä on tällainen luottamukseen perustuva auktoriteetti, mutta näin ei aina ole ollut. On siis kiinnostavaa pohtia, mikä saa aikaan tuon auktoriteettiaseman. Kysymys tieteellisestä auktoriteetista voidaan kääntää kysymykseksi siitä, kuinka tieteen rajoja tapauksittain luodaan, ylläpidetään, laajennetaan, vartiodaan ja rikotaan erilaisilla julkisilla foorumeilla kun tiedollista auktoriteettia hankitaan tai puolustetaan. Tiedettä voidaan pitää ”kulttuurisena tilana”, jonka ”tiedekartan” piirtämisen rajat ja luonne määrittävät nimenomaan tiedeyhteisön sisäisten ja ulkoisten sosiaalisten merkitysyhteyksien pohjalta. Olennaista on tällöin pohtia, kenellä on oikeus piirtää ”kartoille” noita tieteiden välisiä rajoja. Merkityksellistä on myös kulloisenkin ”kartan” käyttötarkoitus: kaikki piirtämämme rajat ovat aina valikoivia ja omiin käyttötarkoituksiimme sovellettuja. Kyse on siis laajemminkin siitä, kuinka ja miksi erilaiset sosiaaliset tekijät tuottavat sosiaalista todellisuutta ja järjestystä (Kii-keri ja Ylikoski, 96–101).

Toisaalta rajapintakeskusteluilla voidaan viitata myös niihin pohdintoihin, joissa mietitään eri tieteenalojen välisiä rajoja ja niiden määrittelyitä. Tällaisten määrittely-yritysten vaikeus on saanut eräät tieteentutkijat katsomaan, että tieteenfilosofinen pohdinta itse asiassa todistaa juuri sen, että mitään yksiselitteistä tieteen määrittelyä ei voida esittää. Vaikka tieteen määrittely olisikin ongelmallista, se ei silti tee tiedettä koskevaa tutkimusta ja keskustelua epä-

relevantiksi tai tarpeettomaksi (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 19). Olennaista ei välttämättä ole tieteen käsitteen mahdollisimman tarkka määrittely vaan se, että käsitteen käyttäjä itse kulloinkin tietää, missä merkityksessä hän käsitettä kulloinkin käyttää, ja ennen kaikkea se, että tutkija työskentelee tiedeyhteisön hyväksymien periaatteiden mukaan.

Tieteen rajapintoja koskevan pohdinnan lisäksi juuri monitieteisyydestä ja tieteidenvälisyydestä on viime vuosikymmeninä keskusteltu entistä enemmän. Kuten edellä todettiin, syynä on osittain se, että monilla tieteenaloilla on syntynyt sellaisia suuria kysymyksiä, joihin perinteisen tieteenalajattelun avulla ei enää pystytä etsimään järkeviä ratkaisuja. Esimerkiksi biotieteissä onkin perustettu suuria biotieteellisiä tutkimuslaitoksia ja instituutteja, mutta myös humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden sekä kulttuurintutkimuksen alueella on selvästi havaittavissa entisten tieteenalarajojen aiempaa aktiivisempaa ylittämistä. Eräissä tapauksissa myös luonnontieteiden ja kulttuuritieteiden ylittämättömältä tuntuva rajaviiva on hämärtyvässä (ks. esimerkiksi Meurman-Solin ja Pyysiäinen [toim.] 2005).

Tieteenalojen historia

Tieteen päämäärät länsimaaisessa aatehistoriassa

Tietoon liittyy aina valtaa, kulttuuriperustaisia rakenteita sekä tiedon ja tieteen historiaa. Erilliset oppiaineet ilmaisevat niitä kulttuurin erilaisia muotoja ja rakenteita, joissa tätä tietoa säilytetään, siirretään ja muutetaan, jotta se olisi aina uusien tulevien sukupolvien saatavilla (Kelley 1997, 22). Oppiaineiden rakenteet ja niissä tapahtuneet muutokset tarjoavat mahdollisuuden sosiaalisten, taloudellisten, poliittisten ja intellektuaalisten valintojen tarkasteluun omaa aikaamme. Samalla ne tarjoavat mahdollisuuden sellaisen historiallisen kehityskulun tarkasteluun, jossa monien

kulttuurisista jaoista ja poliittisista muutoksista huolimatta itse oppiaineita kuvaavat käsitteet ja nimet ovat säilyneet harvinaisen samankaltaisina ja kielellisesti yhtenäisinä. Vaikka itse filosofian tai matematiikan tai vaikkapa historian ala ja sisältö on muuttunut paljonkin vuosisatojen kuluessa, puhumme edelleen noista oppiaineista pitkälti jo antiikin aikana omaksutuilla käsitteillä.

Pääosin länsimaissa kehitetyssä ja sittemmin miltei maailmanlaajuisesti omaksutussa tieteiden luokittelussa voidaan karkeasti erotella kuusi keskeistä vaihetta. Näiden eri vaiheiden taustalla on myös erilaiset näkemykset tiedon luonteesta ja sen tarpeellisuudesta. Jo 300-luvulla ennen ajanlaskumme alkua syntyi kreikkalaisen filosofi Aristoteleen hahmottelema *ontologinen* luokittelu. Aristoteelisessa tieteen järjestelmässä keskeinen kysymys oli, mitä on olemassa ja miten se järjestetään systemaattiseksi tiedoksi. Eri oppiaineet jaettiin tässä mallissa teoreettisiin ja käytännöllisiin tieteisiin sekä tuotannollisiin taitoaineisiin. Aristoteleen malli oli luonteeltaan hierarkkinen: ylimpänä olivat tiedon itsensä vuoksi harjoitetut teoreettiset tieteet ja alimpana käytännön ongelmanratkaisuun tähtäävät taitoaineet. Aristoteeliselle tiedon mallille on ominaista ajatus, jonka mukaan maailmankaikkeus on perimmäiseltä olemukseltaan muuttumaton, jolloin teoreettisten tieteiden tehtäväksi jää ainoastaan tuon maailman selittäminen ja olemassa olevassa tiedon rakennelmassa ilmenevien virheiden korjaaminen sekä mahdollisten puutteiden täydentäminen. Olen-naista oli maailmanjärjestyksen tekeminen ymmärrettäväksi eikä modernille tieteelle ominainen tiedon kasvun ja tieteen edistymisen ajatus.

Aristoteleen luokittelun pohjalle syntyi noin 1200-luvulla keskiajan skolastisessa yliopistolaitoksessa noudatettu *pedagoginen* tieteiden jaottelu. Skolastisen yliopiston keskeinen kysymys oli, miten olemassa olevaa tietoa voidaan opettaa ja siirtää tuleville sukupolville. Keskiajan yliopistolaitoksen perustana olivat niin sanotut seitsemän vapaata taitoa (latinaksi *artes liberales*) ja kolme ylempää tiedekuntaa: juridinen, lääketieteellinen ja teologinen tiedekunta.

Kaikkein alhaisimmat asioiden valmistustaidot ja tuotannolliset taitoaineet (latinaksi *artes mechanicae*) eivät kuuluneet yliopistolaitoksen piiriin lainkaan. Vielä keskiajan maailmassa käytännölliset valmistustaidot eli mekanistiset taidot olivatkin käsitteellisesti lähellä yliopistoissa harjoitettavia ”vapaita taitoja”, vaikka niiden tietostatus olikin erilainen. Tämä johti osaltaan siihen, että kesti aikansa ennen kuin 1500–1600-luvuilla kokeellinen tutkimustoiminta katsottiin herrasmiehille sopivaksi puuhaksi (ks. Joutsivuo ja Mikkeli 2000). Keskiajan yliopistolaitos tähtäsi nimenomaan pappien, lääkäreiden ja juristien ammattikoulutukseen.

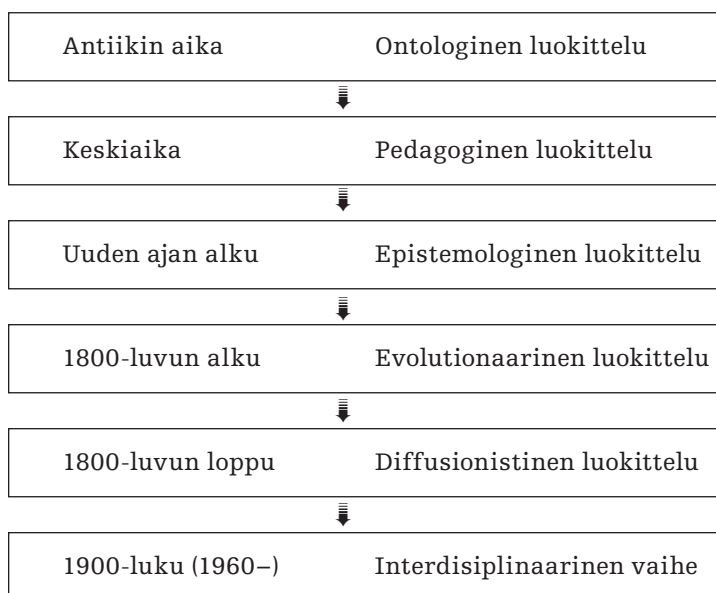
Moderni tutkimukseen perustuva tieteenkäsitys syntyi vasta 1600-luvun alkupuolella René Descartesin rationaalisen ajattelun ja erityisesti Francis Baconin ajattelun johdosta. Baconille keskeinen kysymys oli, mitä ylipäänsä voidaan tietää ja miten poistaa esteitä tieteellisen tiedon tieltä. Hän jakoi *epistemologisessa* tieteenkäsityksessään inhimillisen ymmärryksen kolmeen lajiin (muisti, mielikuviutus ja järki), joita vastaavat perustavat tiedonalat (historia, poeetiikka ja filosofia). Baconin ajattelulle oli nimenomaan ominaista, että hän piti tieteellistä tietoa tutkimusprojektina. Toisin kuin Aristoteles Bacon katsoi, että tiedon kartalla oli suuria aukkoja, joista ei tiedetä mitään ja että monet tieteenalat olivat sangen kehittymättömiä. Baconin ajatteluun sisältyi myös ajatus tieteen hyödyllisyydestä, vaikkei hän kannattanutkaan täydellistä tieteen vapautta. Bacon laati niin sanotun idoliopin, jonka keskeisenä sisältönä oli järjen suorittaman päättelyn virheiden välttäminen. Hänen lähtökohtanaan oli kysymys inhimillisen tiedon rajoista ja esteistä alkavan tieteellisen institutionaalistumisen aikana.

Auguste Comte esitti puolestaan 1800-luvun alkupuolella tieteiden historialliseen kehitykseen perustuvan *evolutionaarisen* luokittelun. Comtelle keskeinen kysymys oli, miten tieteellinen tieto on kehittynyt ja miten sitä voidaan edelleen edistää. Hänen evolutionaarisessa mallissaan tieteiden kehitys jakaantui teologiseen, metafyyssiseen ja positivistiseen vaiheeseen. Tieteen päämääränä oli nimenomaan kypsään positivistiseen vaiheeseen pääseminen. Valistusajattelijoijoi-

den perintöön nojannut Comte on nimetty myös sosiologian perustajaksi, koska hänen mukaansa juuri yhteiskuntaa tutkiva sosiologia on se tiede, joka siirtyy tuohon positivistiseen vaiheeseen. 1800-luvulla tieteen ammatillistumisen (ns. professionaalistuminen) mukana korostui myös ajatus tieteellisen tiedon kehityksestä ja tieteiden edistymisestä. Tieteellisen tiedon ominaispiirteeksi tuli entistä selvemmin myös se, että tiede ”parantui” asteittain eli siitä tuli itseään korjaavaa. Jos joku esitti tieteen nimissä päättömyyksiä, ne saattoivat elää hetken mutta jossain vaiheessa tiedeyhteisö aina kiisti niiden pätevyyden.

Tieteiden institutionaalistumisen ja professionaalistumisen mukana syntyi 1800-luvulla suuri joukko uusia erityistieteitä, jotka alkoivat vakiinnuttaa paikkaansa valtion tukeman yliopistolaitoksen piirissä. Tämä kehitys johti tieteiden *diffusionistinen* eriytymisen vaiheeseen 1800-luvun lopulta alkaen. Keskeinen kysymys tuolloin oli, onko olemassa tieteiden ykseyttä ja mihin se perustuu vai ovatko luonnontieteet ja humanistiset tieteet jotenkin perustavasti erilaisia. Olennaista oli humanistisen tieteiden ja luonnontieteiden välinen erottelu. Näitä tieteitä pidettiin perustaltaan erilaisina: siinä missä luonnontieteet perustuivat kausaaliin syysuhteisiin ja asioiden selittämiseen, humanistiset tieteet rakentuivat ymmärtävän hermeneuttisen metodin varaan. Toisaalta syntyi pyrkimyksiä vastustaa tieteiden eriytymistä ja korostaa eri tieteenalojen perustavaa ykseyttä ja pyrkiä sen säilyttämiseen.

Siirtymistä *interdisiplinaariseen* eli tieteidenvälisen tutkimuksen vaiheeseen alkoi ilmetä 1920-luvulta alkaen. Nykyisin tutkijoiden keskeisenä kysymyksenä onkin, miten ongelman voi ratkaista niin, että ratkaisusta olisi myös käytännöllistä tai jopa kaupallista hyötyä. Tieteiden rajat ovat entisestään hämärtyneet, ja käytännöllisiin ongelmiin etsitään vastauksia monien eri tieteiden alueilta. Tämä kehityskulku on voimistunut erityisesti 1960-luvulta alkaen, ja siihen ovat liittyneet myös yliopistolaitoksen valtava kasvu sekä sen muodonmuutos. Koko tieteellisen tutkimuksen kuva ja sen päämäärät ovat muuttuneet paljon viime vuosikymmeninä.



Kuvio 2: Tieteen luokittelujen perusteet ja tieteen intressit länsimaissa

Edellä olevassa kuviossa esitettävä karkea kuvaus länsimaisen tieteenkäsityksen muutoksista osoittaa, ettei tiede ole mikään ylihistoriallinen, ajassa muuttumaton ilmiö vaan kunkin aikakauden päämääriin enemmän tai vähemmän kiinteästi sitoutunut inhimillinen toimintatapa. Uudemmat tieteellisen toiminnan päämäärät ikään kuin asettuivat kerroksittain aiempien intressien päälle siten, että tieteellisestä toiminnasta on vähitellen muodostunut se moniulotteinen kenttä, jollainen se nykyisin on. Tätä kuvastavat myös monet tiede-sanat etymologian muutokset. Englantilainen tieteenfilosofi William Whewell keksi itse tiedemies-sanat (tieteentekijä, *scientist*) englannin kieleen vasta 1840-luvulla. Sitä ennen oli puhuttu ainoastaan luonnonfilosofeista tai laajemmin filosofeista. Vastaavasti taideaineet (ns. kaunotieteet) erosivat laajemmasta käytännöllisten taitoaineiden ryhmästä vasta uuden ajan alussa 1600–1700-luvuilla.

Uusien tieteenalojen synty

Filosofi Ilkka Niiniluoto on tarkastellut uusien tieteiden syntyä ja erotellut kuusi eri tapaa, miten uudet tieteenalat saattavat muodostua. Ensinnäkin hän mainitsee *eriytymisen* eli separaation. Tämän näkemyksen mukaisesti tiede on syntynyt nimenomaan filosofiasta. Ensin oli olemassa filosofia tai luonnonfilosofia, jolla tarkoitettiin spekulatiivisia yrityksiä paljastaa todellisuuden rakenne nimenomaan ihmisjärjen eikä myyttien ja uskomusten avulla. Kun sittemmin matemaattiset ja empiiriset metodit kehittyivät, alkoivat erityistieteet muodostua. Tämä eriytymisen malli tarjoaa uskottavan selityksen eräiden perustieteiden, kuten fysiikan, biologian, sosiologian tai psykologian synnylle, mutta se ei kuitenkaan selitä kaikkien tieteenalojen syntyä.

Toinen tieteiden syntytapana on *haarautuminen*, jonka vertauskuvana on perustava ”tiedon puu”, jonka rungosta erityistieteiden muodostama oksisto haarautuu. Tämä haarautumismalli sopii yhteen myös eriytymisajattelun kanssa, sillä puun rungoksi voidaan nimenomaan katsoa filosofia tai metafysiikka, josta muut tieteenalat ovat aikaa myöten haarautuneet omille teilleen. Käytännössä erityistieteiden haarautumiselle voi olla olemassa monentyyppisiä syitä. Ensinnäkin voidaan keksiä uusia teknisiä välineitä, jotka johtavat haarautumiseen, kuten kävi esimerkiksi suurenergiafysiikassa ja kokeellisessa psykologiassa. Lisäksi uudet teoreettiset työkalut voivat avata uusia ongelma-alueita tutkimukselle, kuten kävi esimerkiksi matemaattisessa psykologiassa. Voidaan myös ajatella, että olemassa olevaa teoriaa ryhdytään yhdessä erityisten lakien ja oletusten kanssa soveltamaan uuteen, aiemmin tutkimattomaan alueeseen.

Kolmantena tieteiden synnyn mallina Niiniluoto pitää *uusien tutkimusaiheiden esiinnousua*. Tässä mallissa erotetaan luontoa tutkivat luonnontieteet ihmisen luomia konstruktioita tutkivista kulttuuritieteistä. On tavanomaista, että uusi kulttuuritiede syntyy uuden kulttuurivälineen (esimerkiksi radio, televisio ja elokuva) keksimisen

tai vaikkapa kulttuuri-instituution rakentamisen mukana. Haarautumisen mallissa uutta informaatiota ja uusia tekniikoita sovelletaan jo olemassa oleville tiedon alueille, mutta tässä mallissa syntyy kokonaan uusia tiedon alueita. Esimerkkeinä tällaisesta uusien tieteiden esiinnoususta voidaan mainita joukko-oppi, tietojenkäsittelyoppi, elokuvateoria ja osuustoimintaoppi.

Neljännessä tapauksessa siirrytään tieteen hajautuvasta eli divergoituvasta kehityksestä *tieteiden yhdentymiseen*, konvergenssiin tai integraatioon. Esimerkkinä tällaisesta yhdentymiskehityksestä voidaan mainita niin sanottu sateenvarjomalli, jossa jo aikaisemmin eriytyneet tieteet lähentyvät toisiaan uudella tavalla. Esimerkiksi tieteen tutkimuksessa esitettiin jo 1930-luvulla, että tieteen filosofia, tieteen historia, tieteen psykologia, tieteen sosiologia ja tiedepolitiikan tutkimus tulisi yhdistää yhdeksi alaksi. Käytännössä tieteen tutkimus on jäänyt kuitenkin vain sateenvarjoksi, jonka alla eri tieteenalat harjoittavat pitkälti eriytynyttä tieteeseen kohdistuvaa tutkimustaan. Samassa mielessä voidaan viitata naistutkimukseen, jonka sateenvarjon alla voidaan harjoittaa naiseen tai sukupuoleen kohdistuvaa historiallista, filosofista, psykologista tai esimerkiksi teologista tutkimusta.

Viidenneksi voidaan nostaa esiin *teoreettisen integraation* malli. Klassisena esimerkkinä teoreettisesta integraatiosta pidetään Newtonin teoriaa, joka pystyi yhdistämään aiemmat Galilein ja Keplerin edustamat lähestymistavat liikkeen tutkimuksessa. Tällainen teoreettinen integraatio on päämääränä monilla nykyisillä tutkimusaloilla, kuten teoreettisessa ekologiassa, joka yhdistelee monia ympäristötieteitä, ja kognitiotieteessä, joka pyrkii yhdistämään samaan teoreettiseen kokonaisuuteen mielen filosofian, epistemologian, logiikan, tietojenkäsittelyopin, yleisen kielitieteen, neurofysiologian ja kognitiivisen psykologian eri osa-alueita.

Viimeisenä ja kuudentena mallina voidaan havaita erityisesti käytännöllisesti suuntautuneiden tieteiden piirissä vallitseva pyrkimys erilaisten *taitojen tieteellistämiseen*. Esimerkkinä voidaan mainita sairaanhoito, joka tunnettiin

taitoaineena jo antiikin aikana. Nyttemmin sairaanhoitajien koulutuksessa käytettävien oppien tietosisältöä on ryhdytty kutsumaan hoitotieteeksi. Tällaisten inhimillisten tekniikoiden ja taitojen tieteellistyminen noudattaa yleisempää mallia. Jostakin erityisiä kykyjä vaativasta toiminnasta muodostuu vähitellen ammattikunta, jossa tuo taito välittyy mestareilta oppipojille. Samalla sen sisältö pyritään muotoilemaan säännöiksi, jotka kootaan käytännöllisiin oppikirjoihin. Myöhemmin näistä säännöistä voi edelleen muodostua uusi tiede, kun niitä pyritään testaamaan tieteellisin metodein ja selittämään tieteellisten teorioiden avulla. Tällaisia käytännöllisiä tieteenaloja voidaan kutsua *suunnittelutieteiksi* (design science), koska niiden tyypilliset tulokset ovat ”teknisiä normeja” eli keinojen ja päämäärien suhteita koskevia väitteitä. Suunnittelutieteet antavat meille nimenomaan informaatiota siitä, minkä pitää olla olemassa, jotta annettu päämäärä voidaan saavuttaa. (Niiniluoto 2003, 133–137.)

Niiniluoto korostaa analyysissään tieteenalojen synnystä kognitiivista eli tiedollista elementtiä ja esittää, että tieteenhistorioitsijat ja sosiologit eivät ole kiinnittäneet siihen riittävästi huomiota vaan korostaneet liiaksi tieteentutkimuksessa kulttuurisia, sosiaalisia ja institutionaalisia tekijöitä. Tämä terävä havainto tuo tieteenalojen historiaan takaisin tietoulottuvuuden, joka välillä oli miltei uhanalainen. Tieteenalojen muodostumisessa edellä mainitut tekijät ovat yhä keskeisiä. Tietoon liittyvien tekijöiden lisäksi kuitenkin myös monet muut tekijät säätelevät sitä, miten jokin tietoinen mahdollisesti muotoutuu omaksi tieteenalaksi ja saako se lopulta niin paljon elintilaa, että se voisi menestyä.

Hyvä esimerkki muiden tekijöiden vaikutuksesta on tilastotieteen (statistiikka) kohtalo Yhdysvalloissa 1800-luvulla. Amerikkalainen filosofi Stephen Turner on esittänyt, että tilastollisten menetelmien tutkimuksella oli hyvä lähtökohta 1800-luvulla, kun Yhdysvaltojen ja Euroopan eri valtioiden tilastokeskukset keräsivät matemaattista tietoa yhteiskunnan eri toimialueilta. Statistiikan harjoittajat järjestivät

kansainvälisiä kokouksia, ja alalle syntyi 1800-luvun jälkipuolella aito kansainvälinen tutkijayhteisö. Alan akateeminen organisointi jäi kuitenkin puolitiehen, koska sen tutkijat palvelivat enemmän eri maiden tilastollisia virastoja kuin yliopistoja ja koulutuksen päämääränä oli nimenomaan tilastollisiin menetelmiin perehtyneiden virkamiesten koulutus. Vaikka Yhdysvaltojen eräissä yliopistoissa olikin statistiikkaan vihkiytyneitä professoreita, 1800-luvun jälkipuoliskolla kävi ilmi, että Columbian yliopistoa lukuun ottamatta tilastollisen koulutuksen hankkineiden tuli hakeutua töihin muiden alojen laitoksille, jos he halusivat päätyä akateemiselle uralle virastouran sijaan. Statistiikasta tuli siten eräänlainen muiden yhteiskuntatieteiden, kuten taloustieteen ja valtio-opin, aputiede, jolle ei syntynyt selkeää omaa akateemista oppiala-asemaa. Turnerin mukaan tälle kehitykselle ei ole olemassa mitään yhtä selkeästi nimettävää syytä vaan kyse oli pikemminkin erilaisten akateemisen maailman institutionaalistumiseen liittyvien sattumien summa. (Turner 2000, 48–51.)

Myös filosofi Matti Sintonen on pohtinut muutoksen alaisessa tilassa olevia tieteenaloja. Hänen mukaansa eri tieteenalojen välille syntyy jatkuvasti välittäviä tieteitä, erilaisia siltateorioita sekä yhdistäviä käsitteitä ja teorioita. Filosofian vanhastaan tarjoama käsitys eri oppiaineiden luonteesta antaa kuitenkin aivan liian harmonisen ja yletömän siistin kuvan tuosta muutoksesta, jos se katsotaan suunnitelmalliseksi etenemiseksi kohti maailman rakentumista. Todellisuudessa tieteiden edistykseen ovat vaikuttaneet tieteiden sisäisen logiikan lisäksi myös muun muassa tekniikan ja teknologian kehitys, erilaisten ammattien tieteellistyminen, yliopistojen ja tutkimuslaitosten kehitys sekä yliopistojen, yhteiskunnan ja elinkeinoelämän väliset suhteet. Sintonen tiivistää ajatuksensa seuraavasti:

Tieteiden järjestelmä ei ole Puhtaan Järjen ylihistoriallisen suunnitelman toteuma vaan erilaisten vaikutteiden suurelta osin satunnainen tulos. Tästä on siis tieteet tehty: tipasta Puhtaan Järjen Suunnitelmaa, ripauksesta Kirjastonhoitajan

Konstruktiota, annoksesta Konsistorin Pöytäkirjaa, murusesta Ministeriön Mietintöä, ja isosta lorauksesta Ammattien Ambitiota. (Sintonen 2005, 257.)

Tieteiden ykseys...

Länsimaisessa tieteenhistoriassa on mielellään hellitty ajatusta kaikkien tieteiden periaatteellisesta ykseydestä. Joskus on viitattu johonkin perustavaan tieteenalaan, johon muut oppiaineet voitaisiin viime kädessä palauttaa. Tällaisiksi oppiaineiksi on esitetty esimerkiksi filosofiaa rationaalisen ajattelun perustana tai fysiikkaa perustavana luonnontieteenä. Toisaalta länsimaisessa tieteenhistoriassa voidaan selkeästi havaita kehitys, jossa tieteenalat yhtenäisyyden rakentamisen sijaan pikemminkin pirstoutuvat yhä pienempiin osiin. Mistä tässä eri suuntiin viittaavassa kehityksessä oikein on kyse?

Pyrkimys tieteen ykseyteen ja erityisesti filosofian mieltäminen tuon ykseyden perustaksi on sekin antiikin perua. Kuten edellä jo todettiin, Aristoteles jakoi tieteet teoreettisiin ja käytännöllisiin. Varsinaisten tieteiden ulkopuolella olivat vielä tuotannolliset valmistustaidot, joiden päämääränä oli tiedon sijaan jonkin asian valmistaminen. Filosofia ei tässä järjestelmässä ollut varsinainen oppiaine vaan pikemminkin yleisnimi ajattelulle ja tieteiden kokonaisuudelle. Keskiajan yliopistolaitoksessa filosofia säilyi yleisnimenä korkeimpia opintoja harjoittaville, jotka valmistuivat filosofian maistereiksi ja tohtoreiksi. Vasta uuden ajan alkupuolella filosofia eriytyi teoreettiseksi oppiaineeksi, jolla oli oma muista aineista erotettu oppisisältönsä. Tuolloin valistusajattelun hengen mukaisesti pidettiin toisaalta kiinni ihanteesta, jossa filosofialla tarkoitettiin kaikkien oppiaineiden ensyklopedistista hallintaa, jota kutsuttiin joskus termillä *mathesis universalis*. Mutta viimeistään Immanuel Kantin jälkeen 1800-luvun yliopistolaitoksessa filosofia oli jo eriytynyt omaksi oppiaineekseen muiden aineiden joukkoon eikä siihen enää samassa määrin viitattu "kaikkien tieteenalojen äitinä".

Keskustelu tieteiden ykseydestä nousi kuitenkin uudelleen esiin 1900-luvulla hieman erilaisessa muodossa. Analyyttisen filosofian piirissä huomattavaan asemaan noussut niin sanottu Wienin piiri pohti 1920–30-lukujen vaihteessa ajatusta tieteiden ykseydestä. (Wienin piiristä, ks. Niiniluoto ja Koskinen [toim.] 2002.) Erityisen innokkaasti suhtauduttiin Otto Neurathin muotoilemaan fysikalismiin, joka pyrki palauttamaan kaiken mielekkään kielen käytön havaittavista fysikaalisista ilmiöistä puhuvaan yhtenäiskieleen. Neurath ja Rudolf Carnap ryhtyivät 1930-luvun puolivälissä järjestämään Tieteen Ykseyden kansainvälisiä konferensseja, ja vuonna 1938 aloitettiin Neurathin toimittama kirjasarja *International Encyclopedia of Unified Science*, jossa ehdittiin 1930- ja 1940-luvuilla julkaista 20 eri tieteenaloja käsittelevää nidettä ennen kuin toisen maailmansodan alla ja sen aikana Yhdysvaltoihin siirtyneen liikkeen toiminta kuihtui. (Carnap 1934 [1995]; Niiniluoto 2003, 118.)

Viimeisin runsaasti huomiota herättänyt puolustuspuhe tieteen ykseydelle on amerikkalaisen hyönteistutkijan ja sosiobiologian kehittäjän Edward O. Wilsonin teos *Konsilienssi. Tiedon yhtenäisyys* (2001 [1998]). Wilson viittaa teoksensa otsikossa englantilaisen filosofin William Whewellin vuonna 1840 kehittämään sanaan konsilienssi, jolla tämä tarkoitti kahdesta eri lähteestä syntyvien tieteellisten tulosten yhdistymistä. Esimerkkinä Whewell mainitsi tavan, jolla Newtonin 1600-luvulla kehittämä mekaniikka yhdisti yhteen Galilein muotoileman lain putoamisliikkeestä Keplerin lakiin planeettojen kiertoliikkeistä. Myös Wilsonin määritelmä konsilienssista edustaa fysikalismia eli ajatusta siitä, että kaikki tieteet palautuvat viime kädessä fysikaalisiin lakeihin. Wilson toteaa, että ”konsilientin maailmankuvan keskeinen ajatus on, että kaikki kouraantuntuvat ilmiöt tähtien synnystä aina sosiaalisten laitosten toimintaan perustuvat aineellisiin prosesseihin, ja ne vuorostaan redusoituvat fysiikan lakeihin, vaikka tämä tapahtuma on toisinaan pitkä ja vaikea” (Wilson 2001, 299).

Näkemyksensä perusteluksi Wilson esittää ohjelman, jonka ytimenä on reduktionistinen biologismi, joka pyr-

kii palauttamaan psykologian ja sosiologian biologiaan, kuten esimerkiksi sosiaaliset ilmiöt geneettisesti periytyviin organismien käyttäytymistä ohjaileviin sääntöihin. *Konsilienssi*-teos jatkaa keskustelua, joka alkoi jo 1970-luvulla Wilsonin aiemman sosiobiologiaa käsittelevän teoksen yhteydessä (Wilson 1975). Wilson määritteli sosiobiologian sosiaalisen käyttäytymisen biologisen perustan systemaattiseksi tutkimukseksi eikä halunnut tehdä eroa eläinten ja ihmisten käyttäytymisen selittämisessä (Kivivuori 2003, 105). Sosiobiologiasta käyty keskustelu sai hyvin poliittisen luonteen, ja monet syyttivät Wilsonia perusteetta yhteiskunnalliseksi konservatiiviksi ja eriarvoisuuden puolustajaksi (Segerstråle 2000). Vaikkei Wilsonin sosiobiologiaa ja myöhempää evoluutiopsykologiaa tuomittaisikaan moraalisin tai poliittisin perustein, niitä vastaan voidaan esittää tieteellistä kritiikkiä (ks. Raatikainen 2007). Evoluutiot teoriasta innoittuneet ovat viime aikoina korostaneet ihmisen tutkimista yhtenä biologisena lajina ja tämän lähtökohdan tarjoamaa mahdollisuutta lajien väliseen vertailuun (Rotkirch 2005). On kuitenkin hyvin kiistanalaista, mitä ihmisen tarkastelu yhtenä biologisena lajina antaa laajemmin kulttuuri- ja yhteiskuntatieteille. Vaikka erilaiset evoluutioanalogiat voivat heuristisesti tarjota mielenkiintoisia ajatuksia, niistä ei ole yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yleiseksi teoreettiseksi kehikseksi (Ylikoski 2005, 112).

... vai tieteiden eriytyminen?

Keskustelut tieteiden ykseydestä lainehtivat yhä kiivaina. Vaikka useimmat kulttuuri- ja yhteiskuntatieteilijät nykyään katsovatkin, ettei ole olemassa mitään "perustiedettä" tai "kantatiedettä", josta muut tieteet voitaisiin jollakin tavalla johtaa, silti esimerkiksi keskustelu ihmisen toiminnan biologisesta perustasta on yhä ollut yhteiskuntatieteissä kiivasta. On myös julkaistu teoksia, jossa tietoisesti luovutaan hellimästä tieteiden ykseyden ajatusta. Ian Hacking on erottanut tieteiden eriytymisessä useita tasoja, mutta

tieteiden ykseys ei toimi metafyyysisellä, metodologisella eikä käytännön tasollakaan. Metafyyysisesti eri tieteiden näkemys siitä, mitä on olemassa ja *mitä* tulisi tutkia, eroavat suuresti. Metodologian tasolla eri tieteenaloilla sovelletaan hyvinkin erilaisia tutkimusmenetelmiä, joten yksimielisyyttä ei vallitse siitäkään, *miten* jotakin ilmiötä tulisi tutkia. Myös käytännön tasolla eri tieteenalojen tutkimusympäristöt eroavat suuresti toisistaan, joten se, *missä* tutkimustyötä tehdään, on myös tieteenalakohtainen kysymys (Hacking 1996).

Käytännössä 1900-lukua on leimannut tieteiden eriytyminen yhä pienemmiksi erityisaloiksi, samalla kun yliopistojen ja muiden korkeakoulujen määrä on kasvanut kiihtyvästi. Uusien oppituolien haltijoille on myös ollut tyypillistä omien oppiaineiden reviirien puolustaminen. Erityisesti toisen maailmansodan jälkeisenä siirtomaavallan purkautumisen aikana tällainen erikoistuminen aiheutti ongelmia. Esimerkiksi antropologit tutkivat heimoja tai etnisiä ryhmiä, kun taas aluetieteeseen suuntautuneet yhteiskuntatieteilijät usein painottivat mieluummin valtion roolia. Useassa uuden aluetieteen kohdevaltiossa oli samaan aikaan käynnissä eräänlainen kansallinen vallankumous ”yhden ja yhtenäisen kansakunnan luomiseksi”. Vallanpitäjät suosivatkin ilman muuta niitä historioitsijoita tai talous- ja valtiotieteilijöitä, jotka puhuivat kansakuntaa kokoavan aluetieteellisen näkökulman mukaisesti. Antropologinen näkökulma puolestaan saattoi olla vallanpitäjille ongelmallinen, erityisesti jos tutkimuskohteena olivat kansallisesta kulttuurista erillään olevat tai tarkoituksellisesti syrjäytetyt ryhmät. Aluetieteellinen tutkimus saattoi kukoistaa, koska sitä täten suosittiin useissa kehitysmaissa.

Aluetutkimus, ”Area Studies”, alkoi voimistua erityisesti Yhdysvalloissa. Uusi aluetutkimus kokosi yhteen eri ihmisiä eri tieteenaloilta. Ennen eri ainelaitoksilla toisistaan tietämättömät saman maantieteellisen alueen tutkijat ja opettajat alkoivat tehdä yhdessä uusia opetusohjelmia ja ohjata yhdessä toistensa jatko-opiskelijoita. He kävivät nyt myös samoissa konferensseissa, lukivat toistensa tutkimuksia ja

julkaisivat kirjoituksia uusissa poikkitieteisissä alueisiin erikoistuneissa lehdissä. Samaan aikaan myös perinteiset oppiainelaitokset muuttuivat. Koko 1900-luvun jatkuneen kasvukauden jälkeen akateeminen maailma näytti kovasti muuttuneelta. Uudistuneet yliopistojen laitokset olivat aikaisempaan verrattuna valtavan kokoisia. Niissä työskenteli paljon erikoistuneita ihmisiä, ja niissä oli mahdollista opiskella melkein mitä tahansa. Tällaisia ovat esimerkiksi historian laitokset, joissa voidaan tutkia vaikkapa Suomen säätyjärjestelmää, Saksan valtiohistoriaa, Meksikon aatehistoriaa tai pohjoismaisen hyvinvointijärjestelmän rakenteita. Isojen yliopistojen isoimmat laitokset ovat nyt suurempia kuin kokonaiset yliopistot 50 vuotta aiemmin, ja koko ajan on perustettu lisää tieteellisiä lehtiä, seuroja ja kirjastoluokituksia. Joidenkin laskelmien mukaan Suomessa on nyt yhtä paljon korkeakouluopettajia kuin koko Länsi-Euroopassa vuonna 1945.

Viime vuosikymmeninä on niin sanotun globaali- tai sivilisaatiohistorian piirissä pohdiskeltu runsasta huomiota herättäneellä tavalla eräänlaisesta maailman globaalista "aluetutkimuksesta". Tällöin laajojen historiallisten ja monitieteisten näkökulmien kautta on kyetty luomaan synteesejä ja selitysmalleja koko ihmiskunnan kehittymisen ehdoista. Erityistä huomiota tällaisesta kirjallisuudesta ovat saaneet myyntimenestyksinäkin onnistuneet monitieteiset historiasynteesit, kuten Alfred W. Crosby (1972, 1986), Jared Diamondin (2003) sekä J. R. ja W. McNeillin (2006) teokset, joissa tarkastellaan nimenomaan ihmisten yhteisöjä maantieteellisissä ja ekologisissa yhteyksissään. Diamond pyrki osoittamaan, että länsimaisen ja Eurooppa-keskeisen historian edellytykset luotiin jo kauan sitten Euraasian mantereella, jossa monet samanaikaiset suotuisat tekijät, kuten mittava ravinnon tuotanto ja suotuisat luonnonolot, johtivat uusien keksintöjen käyttöönottoon ja Euraasian alueen ylivaltaan. McNeillit puolestaan osoittavat, että ihmisten keskinäinen vuorovaikutus, tavaranvaihto, yhteistyö ja kilpailu ovat varhaisista ajoista alkaen muodostaneet verkostoja, joiden kautta aatteet, valta ja raha ovat välittyneet

kulttuurilta toiselle. Kirjoittajien mukaan nimenomaan nuo ihmiskunnan verkostot ovat avain maailmanhistorian analysoimiseen.

Yhteiskuntatieteisiin tuli 1960-luvun poliittisen radikaloitumisen jälkeen uusi näkökulma, kulttuurintutkimus eli "Cultural Studies", jossa alettiin sekoittaa esimerkiksi oppiaine- ja tiedekuntarakenteita uudella tavalla. Muun muassa Ranskassa yliopistojen rakenteet muuttuivat suuresti 1960-luvun lopussa, vaikka "Cultural Studies" tunnetaan parhaiten sen brittiläisistä versioista, ennen kaikkea Birminghamin koulukunnan kautta (ks. tarkemmin lukua 3). Jossakin mielessä nämä murrokset ovat edelleen käynnissä. Yhteiskuntatieteissä pitkään vallinnut positivistinen päävirta muutti suuntaansa 1970-luvulla. Osittain tähän vaikuttivat myös fysikaalisissa tieteissä vallinneet aika- ja tilakäsitykset: fysiikka "teki ennen oikein" ja tekee edelleen niin eli mittaa, luokittelee ja analysoi. Yhteiskuntatieteet tekivät näin perässä, ja suurin osa yhteiskuntatieteilijöistä seurasi positivistista linjaa: etsi, löysi ja noudatti sääntöjä. Kaikkien postmodernistisimmassa vaiheessa 1980-luvun lopulla useilla aloilla unohdettiin mittaamisen ja luokittelamisen hyvät taidot ja tieteellisen tiedon luonne. Äärimmäisen konstruktivismin ajoista on yhteiskuntatieteissä kuitenkin jo palattu taaksepäin.

Fysiikassa iso muutos tapahtui einsteinilaisen teorian kautta kvanttifysiikkaan 1920-luvulta lähtien. Joillakin tutkijoilla muutos on ollut valtava: "Olen tutkinut x:ää 30 vuotta ja nyt huomaan, että x:ää ei olekaan olemassa!" Näinhän on käynyt muun muassa Stephen Hawkingille, yhdelle aikamme tunnetuimmista fyysikoista, joka loi aluksi teorian mustista aukoista ja nyttemmin pyrkii kiistämään tyystin niiden olemassaolon.

Keskustelu kahdesta kulttuurista

Usein katsotaan, että 1900-luvun loppupuolella käyty keskustelu humanististen tieteiden (tai kulttuuritieteiden) ja luonnontieteiden eroista alkoi englantilaisen C. P. Snow'n

vuonna 1959 pitämästä esitelmästä *The Two Cultures*, joka sai suuren huomion osakseen ja viritti runsaasti keskustelua, jopa Suomessa asti (ks. Saarenheimo [toim.] 1967). Snow'n esitelmä ei kuitenkaan ollut ensimmäinen vaihe, jolloin nämä eri tieteenalat asetetaan eurooppalaisessa ajatteluperinteessä vastakkain. Jo 1800-luvun loppupuolella käytiin kuuluisa metodikeskustelu, jossa filosofi William Dilthey erotteli kausaalisiin selityksiin pyrkivät, yleisiä lainalaisuuksia paljastavat luonnontieteet yksittäisten ilmiöiden ymmärtämiseen tähtäävistä humanistisista tieteistä. Samoin aikoihin myös kirjailija Matthew Arnold otti yhteen luonnontieteilijä T. H. Huxleyn kanssa samasta temasta. (Collini 1998, 15–19.)

Luennossaan kahdesta kulttuurista Snow esittää, että akateeminen maailma jakautuu kahtia luonnontieteilijöihin ja humanisteihin. Snow kutsuu näitä kahta kulttuuria myös kirjalliseksi älymystöksi ja väittää, etteivät ne ymmärrä toisiaan ja että ne suhtautuvat toisiinsa vähätellen tai jopa avoimen vihamielisesti. Kulttuurien välisen kuilun perustana on se tosiseikka, että kummaltakin puolelta puuttuu alkeellisinkin toisen alan tuntemus. Luonnontieteilijä tuskin tuntee Shakespearen teoksia, mutta vastaavasti humanistit eivät osaa määritellä termodynamiikan toista lakia. (Snow 1998 [1959], 112). Varsinainen kritiikin kohde oli kuitenkin kirjallisuusälymystö, jolle on ominaista omiensa pariin linnoittautuminen. Tämä elitistinen snobistiryhmä ei halua liata käsiään alempiarvoisena ja sivistymättömänä pitämäänsä luonnontieteeseen, varsinkaan sen soveltavaan käytännölliseen osaan. Juuri soveltavat luonnontieteet ovat kuitenkin yhteiskunnallisessa kehityksessä ja kaikenlaisessa eriarvoisuuden poistamisessa ensiarvoisessa asemassa. Snow päätyykin suosittelemaan, että hänen käsittelemänsä kahden eri kulttuurin tulisi lähentyä ja lisätä keskinäistä vuorovaikutustaan. (Ylijoki 1998, 31.)

Snow'n ajatuksia on myös kritisoitu. Kaikki luonnontieteet saati kaikki humanistiset tieteet eivät ole keskenään samanlaisia. Snow'n luento oli selkeästi oman aikansa tuote. Se edusti 1950-luvun lopun kaksinapaisen maailman ja

niin sanottujen Sputnik-vuosien aikaista pyrkimystä Ison-Britannian koulutus- ja talousjärjestelmän uudistamiseen ja kilpailukyvyn parantamiseen kylmän sodan runtele-massa maailmassa. (Collini 1998, 51–52). Tästä kritiikistä huolimatta perusajatus luonnontieteellisen ja humanistisen tiedemaailman eroista on säilynyt meidän päiviimme asti. Snow’n esitelmän merkitys ei välttämättä palaudu noiden kahden kulttuurin tarkkaan määrittelyyn vaan ylipäänsä entistä laajempaan sosiaalisen ja kulttuurisen huomion kiinnittämiseen akateemiseen maailmaan. Snow tarjosi uuden tulkintakehyksen, jolla yliopistoa on mahdollista tarkastella yhden, jakamattoman ja juhlavan tiedollisen kokonaisuuden sijaan monenlaisina eri maailmoina omine kulttuureineen ja käytäntöineen. (Ylijoki 1998, 34.)

Neljä vuotta Cambridgen kirjoituksen jälkeen ilmestyneessä luennossaan *The Two Cultures: A Second Look* C. P. Snow loivensi hieman vastakkainasetteluaan esittämällä ajatuksen kolmannelta yhteiskuntatieteisiin perustuvasta kulttuurista, joka asettuu humanistien ja luonnontieteilijöiden väliin. Kolmatta kulttuuria edustivat hänen mukaansa sosiaalishistorioitsijat, joilla hän viittaa itse asiassa laajemminkin yhteiskuntatieteilijöihin. (Snow 1998 [1963], 174–177.) Sittemmin myös saksalainen yhteiskuntatieteilijä Wolf Lepenies on laajentanut humanististen oppiaineiden ja luonnontieteiden käymää keskustelua teoksessaan kolmesta tieteenalakulttuurista. Lepeniesin mukaan humanististen ja luonnontieteiden väliin voidaan asettaa kolmas kulttuuri: yhteiskuntatieteet. Lepenies kuvaa kirjassaan kahden intellektuelliryhmän – kirjallis-humanististen piirien ja sosiaalitieteilijöiden – välistä kiistaa. Nämä molemmat oppiaineiden ryhmät vaativat 1800–1900-lukujen vaihteessa itselleen modernin avaintieteen asemaa. Yhteiskuntatieteet pyrkivät päämääräänsä valitsemalla metodologisia aineksia ja tieteellisiä tavoitteita sekä luonnontieteistä että humanistisista oppiaineista (Lepenies 1988 [1985]; ks. myös Lee ja Wal-lerstein [toim.] 2004.).

Kolmas kulttuuri: yhteiskuntatieteiden lyhyt historia

Yhteiskuntatieteilijä Immanuel Wallerstein on jatkanut pitkää keskustelua yhteiskuntatieteiden asemasta oppiaineiden kentässä. Portugalilainen Gulbenkianin säätiö rahoitti vuodesta 1985 lähtien *The Gulbenkian Commission for the Restructuring of the Social Sciences* -hanketta, jossa pyrittiin esittämään tieteenhistorian kautta eräitä yhteiskuntatieteiden keskeisiä kehityskulkuja ja peruskysymyksiä. Wallersteinin johdolla toimineen komission raportti ilmestyi suomeksi vuonna 2000 nimellä *Avoimiin yhteiskuntatieteisiin: Gulbenkianin komission raportti yhteiskuntatieteiden uusjaosta* (Wallerstein et al. 2000).

Raportti tulkitsee yhteiskuntatieteiden syntyä noin 1850-luvulta meidän päiviimme ja pureutuu erityisesti tiedemaailman rakenteisiin. Kirjoittajien mukaan yhteiskuntatieteiden nykyisen kehitysvaiheen keskeinen kysymys on, miten voidaan päästä eroon jähmettyneestä tieteenalarakenteesta. Tässä kysymyksessä raportin pääpaino on hieman ongelmallisesti ”keskuksen länsimaissa”, eli Länsi-Euroopan isoissa valtioissa ja Yhdysvalloissa. Lähtökohtana on ajatus, että 1700-luvulle asti tieteitä oli yksi tai kaksi (filosofia ja teologia) ja että näiden tieteiden kohteet olivat ennen kaikkea ihmisten päiden sisällä: ne eivät siis tavallaan koskettaneet tavallista, todellista elämää. Modernilla ajalla, 200 vuotta jatkuneella kansakuntien ja nationalismin aikakaudella, tasa-arvon (teoreettisen) aikakaudella uudet tieteet, ennen kaikkea yhteiskuntatieteet, alkoivat tutkia todellisen (arki)elämän asioita. Jo Karl Marx otti kantaa tähän omasta näkökulmastaan, kun hän totesi, että 1800-luvulle asti filosofit ovat vain selittäneet maailmaa, vaikka tehtävänä on sen muuttaminen.

Yhteiskuntatieteiden avaamiseen Gulbenkianin raportti lähtee analysoimalla korkeakouluinstituutioiden historiaa. 1800-luvulla alkoi ennennäkemätön yliopiston roolin kasvu kulttuurin ja tiedon lähteenä sekä tuottajana mutta myös koulutusinstituutiona. Tämä tapahtui kaikilla tieteenaloilla,

ei vain teologiassa, filosofiassa ja luonnontieteissä vaan myös uusissa oppiaineissa. Lisäksi erilaiset korkeakoulut alkoivat muistuttaa toisiaan. Myös tutkinnot, diplomit ja tittelit yhtenäistyivät useissa länsimaissa: syntyi moderni kuva korkeakoulutuksesta ja yliopistoista.

Modernin valtion tarve saada täsmällistä tietoa, jolle perustaa päätöksensä, oli johtanut jo 1700-luvulla uusien tiedon kategorioiden ilmestymiseen, mutta niiden määritelmässä oli vielä epävakaisuutta ja niiden väliset rajat käymättä. Yhteiskuntafilosofit alkoivat puhua "sosiaalfysiikasta" ja eurooppalaiset tutkijat alkoivat tulla tietoisiksi maailman yhteiskuntajärjestelmien moninaisuudesta, joka vaati selitystä ("Kuinka joku voi olla persialainen?"). Tässä yhteydessä yliopisto (joka oltuaan liian läheisessä yhteydessä kirkkoon oli 1500-luvulta lähtien ollut monin tavoin kuolemansairas) elvytettiin ja 1700-luvun lopussa ja 1800-luvun alussa siitä tuli tiedon luomisen keskeinen laitos. (Wallerstein et al. 2000, 8.)

Vielä 1800-luvun alkupuolella luonnontieteet varasivat yksinoikeuden tieteen arvonimelle. Luonnontieteiden tutkimuskohteina olivat havainnot ja säännönmukaisuudet, joiden perustalle pyrittiin rakentamaan teorioita. Syntyneillä teorioilla mallinnettiin rakenteita, joiden avulla laadittiin oletuksia, joita testattiin kokeellisesti. Uusissa tieteissä, kuten juuri yhteiskuntatieteissä, mukaan tulivat entistä enemmän inhimillisen kulttuurin vaikutukset, jotka aina vaativat tapauksista merkityksen tulkintaa. Samaan aikaan kun moderni yliopistolaitos oli syntymässä 1800-luvulla, nousi esiin myös kaksi uutta yleistä teemaa:

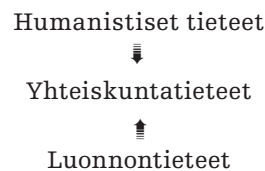
a) Poliittisen muutoksen säännönmukaisuuden etsiminen.

Ennen kaikkea valtakoneisto ja poliitikot innostuivat uudella tavalla yhteiskuntiin kohdistuvista tieteellisistä metodeista ja selityksistä: ne saattoivat tarjota mahdollisuuden politiikan ennustettavuudelle ja suunnittelulle.

b) Ihmiset ovat suvereenia ja toimivat vapaasti. Yhdysvaltain itsenäistymisen ja Ranskan vallankumouksen teemat eli ideaali vapaudesta, veljeydestä ja tasa-arvosta loivat kuvan siitä, että ainakin periaatteessa ihmiset

voisivat olla suvereenieja. Tämä liittyy myös modernin kansakuntaisuuden ja nationalismien syntyyn, uudenlaiseen poliittisen yhteisön kuvaan. Samalla monet modernit käsitteet, kuten "politiikka" ja "valtio", alkoivat saada nykyisen merkityksensä.

Modernisaation mukana humanististen (teologia ja filosofia) ja luonnontieteiden väliin syntyivät 1800-luvun lopussa yhteiskuntatieteet, jotka ikään kuin muodostivat kolmannen tieteellisen kulttuurin "kovien tieteiden" ja humanististyyllisen, teologis-filosofisen pohdiskelevan kirjallisuuden väliin. Tieteiden eriytymisen ja erikoistumisen uusi aika-kausi alkoi:



Yhteiskuntatieteet alkoivat siis kasvaa näiden kahden tieteen tradition väliin ja kopioimaan metodeja molemmilta, aluksi ennen kaikkea luonnontieteiltä. Olennaista oli positivistisen tutkimusotteen ja ajattelun syntyminen sekä kvantitatiivisten aineistojen käyttöönotto ihmistieteissä, vaikka myös sosiaalishistoriallinen, antropologinen tai darwinilainen tutkimusote säilyi.

Ensimmäisenä tämä muutos positivismiin suuntaan tapahtui historiatieteissä. Leopold von Ranken tieteellinen metodi, "historia siten kuin se on oikeasti ollut" (*wie es eigentlich gewesen ist*), loi historian tutkimukselle uudenlaisia lähtökohtia, ja sen tarkoituksena oli "tieteellistää" historian kirjoitus (ks. myös Sihvola 2002). Menneisyyden todisteita alettiin etsiä aikaisempaa systemaattisemmin asiakirjoista ja arkistoista. "Todella tapahtunut historia" oli pystyttävä todistamaan, dokumentoimaan, mittamaan ja tilastoimaan. Enää ei riittänyt perinteisen humanistisen tarinan tai kronikan kirjoittaminen tai kertominen.

Historia oli myös ensimmäinen yhteiskuntatiede, joka sai useissa yliopistoissa itsenäisen aseman.

Samaan aikaan poliitikot ja valtioiden virkamiehet alkoivat haluta vastaavaa tietoa nykyhetkestä ja tulevaisuuden ennustettavuudesta. Taustalla oli selviä valtiollisia ja poliittisia pyrkimyksiä. Myös teoreettinen ja filosofis-painotteinen yhteiskuntatiede alkoi elää omaa elämäänsä esimerkiksi sellaisten tutkijoiden kuin Max Weberin töissä. Näin syntyivät esimerkiksi sosiologia, valtio-oppi, kansainvälinen politiikka ja kansantaloustiede. Taloustiede, joka matematiikkaan pohjaavana olisi yhtä hyvin voinut olla luonnontieteiden yhteydessä, sijoitettiin yleensä yhteiskuntatieteellisiin tiedekuntiin. Matemaattisista malleista ja vektorianalyysistä huolimatta taloustieteilijä joutui huomioimaan, että inhimillinen toiminta ja käytös aiheuttivat muutoksia näissä malleissa. Näin taloustiede ehkä menetti kovimman matemaattisen perustansa: yhteiskunnat eivät olleet tyhjiöitä. Taloustieteiden metodologinen kehitys jatkoi silti 1900-luvulla kohti mallintamista: inhimillistä toimintaa ryhdyttiin selvittämään yhä abstraktimpien matemaattisten laskelmien avulla. Taloustiede saikin uudenlaiseen suunnitelmallisuuteen perustuvissa yhteiskunnissa erittäin merkittävän aseman. Poliittisen talouden tutkija Heikki Patomäki (2003, 23) kuvailee tätä kehitystä seuraavasti, kun hän arvioi perinteisen talousteorian ja uusliberaalin globalisaation suhdetta:

Samaan aikaan talousteoriasta oli tullut yhä suppeammalle piirille tarkoitettu abstrakti ja tekninen erityisala, jonkinlainen soveltavan matematiikan haara, joka sisällöllisesti pitää edelleen yllä uskoa ortodoksiaan (sikäli kuin se enää viittaa mihinkään taloudelliseen ilmiöön). Metodologisesti ehkä kaikkein paradoksaalisin piirre 1900-luvun lopun ortodoksisessa talousajattelussa on ollut käsitys, että jos maailma poikkeaa oikeaoppisesta teoriasta, se ei ole teorian vaan maailman vika. Niinpä vaatimus on, että maailma täytyy muuttaa oikeaoppisen teorian oletusten mukaiseksi.

Gulbenkianin raportin mukaan yksi esimerkki yhteiskunta- ja luonnontieteiden eroista on se, että yhteiskuntatieteistä poikkeavasti luonnontieteissä ei tutkita utopioita tai vaihtoehtoisia näkemyksiä tulevaisuudesta. Jo ensimmäisen maailmasodan aikoihin näitä uusia "utopioita tutkivia" oppiaineita ja laitoksia oli perustettu yliopistoihin. Samalla syntyivät näiden uusien *tieteenalojen* tieteelliset yhdistykset ja aikakauslehdet. Myös kirjastot alkoivat luokitella kokoelmiaan entistä tarkemmin ja luontevasti näiden tieteenalojen mukaan. Tiede ja uusi yliopistolaitos siis osittain perivät kirkon ja uskonnon auktoriteettia. Kuten kirkollisen järjestyksen aikana, uusi maallinen valta tarvitsi laitokset, joihin voi vedota ja joilla voi oikeuttaa olemassa oleva järjestys. Tieteen piti olemuksensa mukaisesti myös kehittyä, mutta tässä erikoistumisessa ja kehittämisessä se myös jähmettyi hallinnollisesti. Uusien valtiollisten tiedeinstituutioiden ongelmaksi 1900-kuvulla tuli myös se, että useimpia havaittuja yhteiskunnallisia ilmiöitä alettiin tutkia yksinomaan valtion pohjalta: valtionrajoja alettiin pitää luonnollisina rajoina myös tutkimusten kysymyksenasetteluissa.

Uuden tiedekäsityksen kannalta syntyi lisäksi kaksi uutta ongelmaa. Tämä tapahtui maailmanlaajuisessa mittakaavassa, josta oli tulossa monimutkaistuvan ja samalla pienevän maailmankuvan kannalta entistä tärkeämpi. Tässä kasvavassa mittakaavassa koko maailma oli nyt selitettävä. Länsimaat eivät enää riittäneet. Uudet eteen tulleet ongelmat olivat seuraavat:

1) *Sivilisaation ja barbarian ongelma*: miten voidaan hankkia tietoa sellaisista yhteiskunnista, jotka eivät hallitse meidän uusia (tai vanhoja) tieteellisiä argumenttejamme ja välineitämme (esimerkiksi kirjoitusta)? Näillä kulttuureilla tai yhteiskunnilla ei ole arkistoja tai muuta positivismiin vaatimaa lähdeaineistoa. Ne eivät siis voi hallita *oikeaa* historiaansa. Niistä on korkeintaan ihmisten mielissä olevaa tai suullista perimätietoa, joka ei täytä 1800-luvun lopussa syntyneitä uusia tieteellisiä arvosteluperusteita. Vastauksen tähän ongelmaan antoivat nyt

antropologit. Kun lähdettiin tutkimaan tällaisia ”barbaarisia” vieraita kulttuureja osallistuvan havainnoinnin ja etnografisen tutkimuksen keinoin, saatiin oikeaa kirjattua aineistoa näiden kulttuurien tavoista, normeista ja rakenteista: ”Since you don’t know anything you write down everything.” Antropologit ja kansatieteilijät siis kirjoittivat nämä heimot tai yhteiskunnat uuteen tieteiliseen selitysmalliin sopivaksi – usein hyvin Eurooppakeskeisistä näkökulmista. Näille ”kulttuureille” saatiin näin kirjattu tieto, jota voitiin tulkita antropologien kirjoittamista tutkimuksista ja muista kansoja käsittelevistä kertomuksista. Antropologiasta tuli laajasti ottaen osa yhteiskuntatieteitä, tai ainakin sen avulla pystyttiin ratkaisemaan barbarian ongelma: saatiin riittävän kattavia selityksiä modernisaation jäljessä tuleville (tai niitä seuraamattomille) kulttuureille.

2) *Menneisyyden suurten kulttuurien (sivilisaatioiden) ongelma:* menneet kulttuurit olivat hankalia, koska niillä oli ollut oma kirjoitettu historia ja arkistonsa, mutta siis vain menneisyydessä. Näitä kulttuureja ei siis voitu enää varsinaisesti testata. Nyt uudessa tieteen kehitysvauhdissa voitiin ajatella, että menneisyyden suurilla kulttuureilla (esim. Egyptissä, Aasiassa, ja Amerikassa) oli eräänlainen ”frozen history”, josta vain orientalistit, kronikoitsijat tai arkeologit olivat kirjoittaneet toistaiseksi. Heidätkin siis voitiin tietyin varauksin hyväksyä ikään kuin yhteiskuntatieteilijöiksi, puhuivathan he myös sosiaalisista rakenteista. Seuraava yhteiskuntatieteiden peruskenttä alkoi näin olla valmis:

Valtio	Markkinat	Kansalais-yhteiskunta	Menneisyys
politiikan tutkimus	talous-tiede	sosiologia sos.psykol.	historia
kv. suhteet	kansan-taloustiede	antropologia	arkeologia

Toisen maailmasodan jälkeen alkoi maailman avautuminen, johon liittyi uudenlaisten maailmanlaajuisten markkinoiden ja Yhdistyneiden kansakuntien synty. Länsimainen tiedemalli levisi näiden uusien globaalien kanavien kautta ennen kokemattoman tehokkaasti joka puolelle maailmaa. Myös viestintävälineiden nopea kehitys on vauhdittanut tätä muutosta. Edellä kuvatun kaltainen kenttä alkoi toisen maailmansodan jälkeen muotoutua useissa yliopistoissa, jotka samalla kasvattivat nopeasti opettaja- ja opiskelijamääriä. Tiedemaailma kasvoi ja tieteet eriytyivät sekä vanhojen yliopistojen sisällä että uusissa yliopistoissa. Tiedon tuotannosta tuli teollisuutta ja tiedosta pääomaa. Nykyisin lähes kaikissa maailman maissa toimii useita yliopistoja, jotka miltei kaikki noudattavat perustaltaan alun perin länsieurooppalaista tieteiden järjestelmää.

Gulbenkianin raportissa esitettyä yhteiskuntatieteiden kehitystä voidaan kuvata myös *tieteenhistorialliseksi* prosessiksi, jossa 1700- ja 1800-luvut edustavat keskeisten *teorioiden* syntyä ja 1800-luvun loppu *tiedeinstituutioiden* kehittymistä. Instituutioiden ja oppiaineiden rajat olivat vielä 1900-luvun alussa matalat ja *anglosaksinen empirismi* ja *saksalainen metafysiikka* elivät jollain lailla rinnatus-ten. Yhdysvaltalainen yhteiskuntatiede nousi voimakkaasti 1930-luvulla, ja kvantitatiiviset menetelmät ja *behaviorismi* vaikuttivat yhteiskuntatieteiden päävirtana aina 1970-luvun *marxismi*n ja *struktuurismi*n saakka. 1990-luvulla niin sanottu kielellinen käänne, *postmodernismi* ja -struktuurismi rikkoivat yhteiskuntatieteiden kentän, ja nykyisin ”kaikki on tavallaan käytössä”. Institutionaalisesti tiedemaailma kuitenkin vielä noudattaa Gulbenkianin raportin piirtämää kuvaa.

Tieteidenvälisyys ongelmanratkaisijana?

Uuden yliopistolaitoksen haasteet

Vaikka länsimainen yliopistolaitos syntyi jo keskiajan Euroopassa, se sai erityisesti 1800-luvulla pitkälti uudenlaisen sisällön. Keskiajan yliopiston tehtävänä oli ensi sijassa lääkärien, pappien ja juristien ammattikoulutus, jolloin uuden tiedon luominen oli toisarvoisessa asemassa. Turun Akatemian rehtori huomautti vielä vuonna 1642 konsistorille, ettei kenenkään professorin tulisi esittää ”mitään uutta, jottei hän näyttäisi tekevän enemmän tai paremmin kuin muut, mistä aiheutuisi epäilyksittä ärtymistä ja epäsopua”.

Uuden ajan alussa kuitenkin vahvistui kokeellisen uutta tietoa etsivän tieteen ihanne. Koska tieto katsottiin tällöin myös hyödylliseksi (”tieto on valtaa”), myös valtiovalan kiinnostus tiedemaailmaa kohtaan kasvoi. Vuonna 1810 Preussi perusti pääkaupunkiin Berliiniin uuden yliopiston, jolle Wilhelm von Humboldt loi uudet ihanteet. Häntä ohjasi ajatus siitä, että tiede on jatkuvasti keskeneräinen, kehittyvä ja muuttuva prosessina. Yliopistojen tuli olla hallinnollisesti autonomisia yksiköitä, joita ohjasi kolme periaatetta:

1. tutkimuksen, opetuksen ja opintojen vapaus
2. näiden kolmen erottamaton yhteenkuuluvuus
3. sivistyksen ensisijaisuus suhteessa ammatilliseen koulutukseen.

Aiemmin valtaa pitäneen teologisen tiedekunnan sijalle nousi filosofinen tiedekunta humanistisine ja luonnontieteellisine perustutkimuksen aloineen. Humboldtilaisen niin sanotun sivistysyliopiston keskeisenä ideana oli ajatus tutkimustyöstä yliopistollisen toiminnan ytimenä (Manninen 1990, 246).

Viimeisen reilun sadan vuoden aikana on alettu kantaa yhä enemmän huolta tutkimuksen asemasta ja tieteiden roolista pirstaleisessa tiedemaailmassa. Viime vuosikymmeninä tähän on liittynyt myös kiivas yliopistolaitoksen

luonteen muutos. On painotettu, että tuloksellisuutta korostava, soveltava ja ongelma-keskeinen tutkimus edellyttää nimenomaan poikkitieteistä tutkimusotetta. Tekniset, yhteiskunnalliset ja esimerkiksi ympäristöä koskevat ongelmat noudattavat harvoin tieteenalojen rajoja. Niiden mielekäs ratkaisu edellyttää sen sijaan erillistieteiden näkökulmien ylittämistä ja integrointia. Tieteidenvälisyys, neuvoteltavuus ja sovellettavuus vaativat myös laajaa vuorovaikutusta erilaisten tahojen kanssa. Verkostoissa korostuu asiantun- tijuus, ja erilaisten ongelmien ratkaisemiseksi kootaan eri- laisia ryhmiä, joiden kokoonpano, koko ja luonne vaihtelevat jatkuvasti. (Hakala et al. 2003, 19–20.)

Liverpoolin yliopiston sosiologian professori Gerard De- lanty on analysoinut tätä yliopistojen roolin muutosta. Ai- emmin yliopiston tärkein tehtävä on ollut tiedon tuottami- nen ja tieto itsessään on ollut yliopistolaitoksen keskeisin päämäärä. Delantyn mukaan ajatus siitä, että tieto olisi it- seisarvo, on kuitenkin yliopistojen oikeuttamisen lähteenä valunut tyhjiin, joten yliopisto on menettänyt asemansa tär- keimpänä tiedon tuottamisen ja jakamisen välineenä nyky- yhteiskunnassa. Delanty perustelee väitettään kuudella tee- sillä, joista ensimmäisen mukaan ”tieteen suuri kertomus on päättynyt”. Teesissä esitetään, että autonominen tiede on menettänyt asemansa ja ympäröivä yhteiskunta on tun- keutunut yliopiston reviirille tavalla, joka on johtanut yli- opiston alistamisen ulkopuoliseen kontrolliin. Tieteen on samalla täytynyt avautua julkiselle kritiikille ja yhteiskun- nalliselle tarkastamiselle. Tulosohjauksesta on tullut eräs keskeinen kontrollin keino, samalla kun eri tieteenalat vel- voitetaan hakemaan ulkopuolista rahoitusta ja tutkimuksen ja opetuksen laadun arvioinnista on tullut normaali osa yli- opistokulttuuria.

Toisen teesin mukaan ”yliopistot ovat tiedontuottajina saaneet monia kilpailijoita”. Selvimmin samoista reviireistä ja resursseista taistelemaan ovat astuneet eri ministeriöi- den ja elinkeinoelämän ylläpitämät tutkimuslaitokset ja am- mattikorkeakoulut. Yliopistojen ja korkeakoulujen sekä am- mattikorkeakoulujen välinen työnjako on ollut Suomessakin

jännitteinen ammattikorkeakoulujen perustamisesta saakka. Tietoa tuotetaan nykyisin paljon myös eri yrityksissä ja työpaikoilla. Koska erilaisten toimintaorganisaatioiden tarvitsema tieto on paljolti ongelmakeskeistä ja tapauksittaista, niiden on ollut välttämätöntä kehittää omia tiedonmuodostuksen menetelmiään usein hyvin teoreettiseksi katsotun yliopistoissa tuotettavan tieteellisen tiedon rinnalle.

Kolmannen teesin mukaan nykyisissä korkeakouluissa "tutkimus ja opetus ovat eriytyneet lopullisesti toisistaan". Sillä, mitä tutkitaan, ei monilla aloilla ole enää juuri tekemistä sen kanssa, mitä opiskelijat tarvitsevat opiskelussaan. Koska tutkimustieto on hyvin erikoistunutta eikä sellaisenaan kelpaa opetettavaksi, kaikki tutkijat eivät ole kovin kiinnostuneita opettamisesta. He pitävät opettamista häiriötekijänä, koska se on liian kaukana heidän omista mielenkiinnon kohteistaan. Tilanteen ratkaisuksi monet yliopistot ovat palkanneet erillistä opetushenkilökuntaa, kuten lehtoreita. Suomessa tämä tutkimuksen ja opetuksen eriytyminen ei kuitenkaan ole edennyt yhtä pitkälle kuin esimerkiksi Englannissa.

Neljäs teesi liittyy laajempaan "yhteiskunnan ammatillisen järjestelmän kriisiytymiseen". Koska länsimaiset yhteiskunnat ovat katsoneet, että ne tarvitsevat suuria määriä korkeasti koulutettuja työntekijöitä, yliopistojen opiskelijamäärät ovat kasvaneet ja huomio on kiinnittynyt nimenomaan mahdollisimman tehokkaaseen opetukseen tutkimuksen kustannuksella. Akateemista työvoimaa ei kuitenkaan käytännössä tarvita niin paljon kuin yliopistot sitä nykyisin tuottavat, joten koulutustarve ja yhteiskunnan tarpeet tulisi saattaa tasapainoon. Yksi ratkaisu voisi olla se, että ammattikoulutuksen perusalaja laajennettaisiin siten, että opiskelijoita voitaisiin kapeiden erityisammattien sijaan kouluttaa laajempiin tehtäviin, mikä edelleen mahdollistaisi myös mielekkään jatko- ja täydennyskoulutuksen.

Viidenneksi "globalisaation kiihtyminen on tuonut mukanaan tietotulvan". Uudet sähköiset tiedon muodot (esimerkiksi Internet ja verkko-opetus) ja sähköinen kommunikointi ovat yleistyneet huimasti. Muita vastaavia tekijöitä ovat

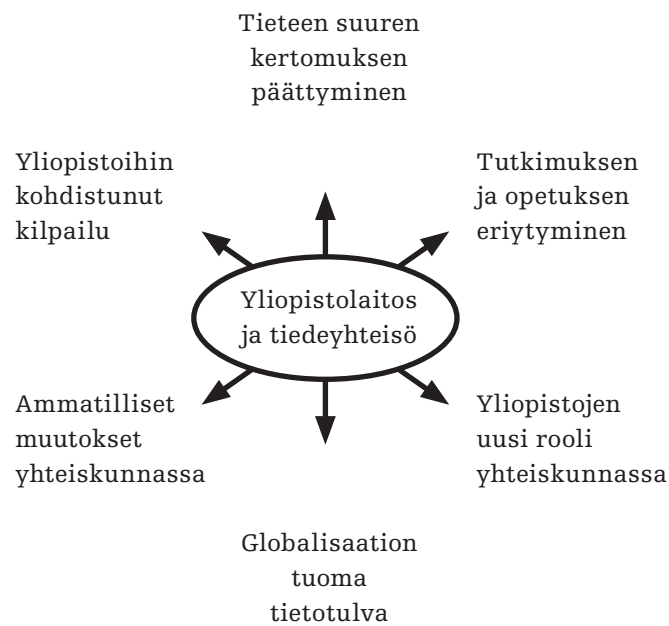
kansainvälisen rahoituksen kasvu, tutkijoiden matkustelu erilaisissa tutkimusverkostoissa ja vaihto-ohjelmien määrän jatkuva kasvu. Samalla myös professorien rooli perinteisinä tieteen haltijoina ja oman alansa tiedon vartijoina on muuttunut, kun opiskelijat voivat saada tarvitsemaansa tietoa miltei mistä hyvänsä.

Kuudenneksi myös ”yhteiskunnalliset muutokset ovat heijastuneet tapaan nähdä yliopistojen rooli yhteiskunnassa”. Aiemmin keskeisiksi katsotut ideologiset kysymykset ovat jääneet taka-alalle, kun uudemmat yliopistojen ominaislaatuja koskevat kysymykset ovat nousseet esiin. Tämä on osin johtanut siihen, että yliopistojen kykyä ratkaista omia ongelmiaan on alettu kyseenalaistaa. Media, elinkeinojärjestöt ja erilaiset yhteiskunnalliset vaikuttajat pyrkivät paljon aiempaa hanakammin kontrolloimaan yliopistojen toimintaa. Samalla monet aiemmin yliopistojen ulkopuolella vaikuttaneet tahot ovat tunkeutuneet perinteiseen akateemiseen toimintakulttuuriin. Yksi esimerkki tästä ovat yliopistojen pääsykokeita koskevat valitukset, joita asianajat käsittelevät yliopistojen ulkopuolisissa tuomioistuimissa. (Delanty 1998.)

Voidaan kysyä, onko länsimainen yliopistolaitos tullut tiensä päähän. Jääkö yliopistolle tulevaisuudessa enää mitään aitoa eettistä ja yhteiskunnallista tehtävää vai tuleeko siitä itseriittäinen, ainoastaan itseään refleктоiva instituutio? Saako asiantuntijakulttuuri lopullisesti ylivallan sivistisyliopiston intellektuaalisesta perinteestä? Voiko yliopisto tulevaisuudessa olla kriittisesti tietoinen yhteiskunnasta ja samalla osa sen käytäntöjä ja instituutioita? Yliopistojen tiedon monopoli on murtunut, eikä niitä perinteisinä tiedon instituutioina ole enää olemassa. (Poikela 2001, 20.)

Yliopistojen uutta roolia voidaan kuitenkin pitää myös positiivisena mahdollisuutena liittää kosmopoliittisuuteen ja globaaliin kansalaisuuteen liittyviä asioita teollisuuden, teknologian ja markkinavaimien asettamiin tavoitteisiin. Nähtäväksi jää, voiko yliopistosta tulla muutosagentti, joka yhdistää markkinat, kulttuurit ja teknologian. (Delanty 2001.) Olennaista ei ehkä olekaan tiedon monopolin menetys,

jos sitä yliopistolaitoksella on koskaan ollutkaan, vaan se, että yliopistoilla on yhä akateemisten tutkintojen antamisen yksinoikeus. Tutkimusta ja opetusta ei välttämättä tule pitää vastakkaisina ilmiöinä, vaan yliopistollisella kasvatustehtävällä on merkitystä ainoastaan silloin, jos molemmat osat hoidetaan hyvin. Ainoastaan yliopistojen käytännön toimintakulttuureja tarkastelemalla nähdään, miten hyvin yliopisto nykyisin kykenee hoitamaan sille asetetut tehtävät. (Webster 1998.)



Kuvio 3: Yliopistolaitoksen ja tiedeyhteisön muuttuneet roolit Delantyn (1998) mukaan

Yksi tieteidenvälinen tapa vastata näihin yliopistolaitosta kohdanneisiin muutoksiin voisi olla koko yliopistoinstituution radikaali uudelleen järjestäminen. Esimerkiksi yhteiskunta- ja humanistisia tieteitä voitaisiin alkaa luokitella perinteisten oppituolien sijasta lähestymistapojen mukaan. Uusi "tiedekunta" voisi jakautua esimerkiksi rationaalisen valinnan, strukturalismin ja globalisaatiotutkimuksen osastoihin, joissa siis tutkittaisiin samaa ilmiötä eri lähtökohdista mutta eri linjojen tutkijoiden keskinäinen aiheenmukainen yhteistyö onnistuisi nykyistä paremmin. Kaiken kaikkiaan tiukan oppiainekekskeinen vanha yliopistojärjestelmä ei täysin vastaa nykytodellisuutta, jossa kiinnostavat tutkimusaiheet rikkovat laitosrajoja. Laitosten yhdistäminen ja siirtyminen toisenlaiseen malliin, jossa myös opettajat joutuvat pakosta opettamaan "muilla laitoksilla", voisi olla edellä esitettyä lähestymistapamallia helpompi ratkaisu. Yllättävä ja radikaali ratkaisu taas olisi muuttaa yliopistolaitosta kohti keskiaikaista *universitatis*-mallia, sillä yhtenäinen yliopisto, *universitas*, on nykyisin *multiversity* eli erillisistä ja ristiriitaisista osista sekä tavoitteista koostuva organisaatio (ks. myös Luostarinen ja Väliaverronen 1991, 15–19).

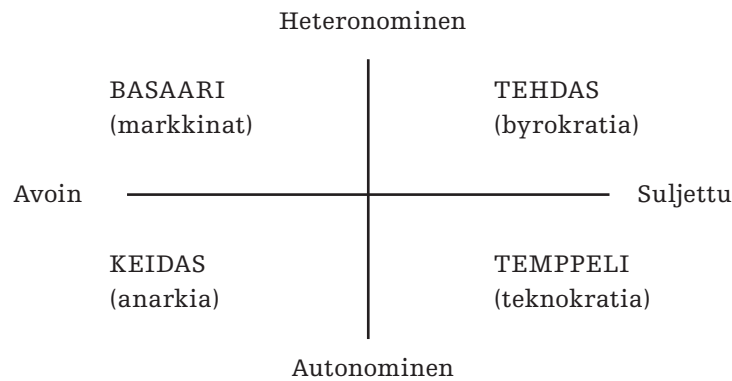
Yliopisto: basaari vai tehdas?

Ruotsalainen Svante Beckman on jäsennänyt erilaisia yliopistollisia kulttuureja nelikentällä, jossa kenttiä määrittävät vastakohtaparit heteronominen–autonominen ja avoin–suljettu. Kenttään saadaan näin neljä yliopistomallia, jotka eroavat toisistaan esimerkiksi organisaatioltaan, johtamistavoiltaan, tavoitteiltaan ja koulutusihanteiltaan:

- *Basaariyliopisto* on ikään kuin markkinapaikka, jossa opiskelijat etsivät koulutusta, statusta ja älyllisiä virikkeitä ja työnantajat ja muut yhteiskunnalliset toimijat puolestaan ammattitaitoista työvoimaa ja taloudellisesti kannattavaa tietoa. Jos työmarkkinat tarvitsevat erityistä pikakoulutusta, basaariyliopisto tarjoaa heti tällaisia opinto-ohjelmia ja muuta koulutusta. Tutkimuspuolella

tärkeintä on soveltava koulutus, joka voidaan muuttaa rahaksi tai palveluiksi. Yliopistollisilla tuotteilla on siis oma "markkinahintansa".

- *Temppeliyliopisto* on basaariyliopiston vastakohta, jossa yliopisto on tiedon pyhäkkö. Tieto on jumala, ja yliopisto on kirkko. Omat traditiot, autonomia, normistot ja periaatteet ovat tärkeimpiä toiminnan ohjaajia. Tavoitteena on "totuuteen" ja järjestelmällisyyteen perustuva tieto. Hierarkia on jäykkä professoreista assistentteihin ja opiskelijoihin. Reviirien ylittämistä ei sallita, ja rituaalit ja seremoniat ovat keskeisessä asemassa.
- *Keidasyliopisto* on utopia tasa-arvoisten toimijoiden yhteisöstä. Tieteellisessä keskustelussa eivät ratkaise oppiarvot ja muodolliset asemat vaan argumenttien painavuus. Opetus ja opiskelu voidaan suunnitella vapaasti, ja organisaation jäsenten epämuodollinen vuorovaikutus luo mahdollisuuden tuottaa uutta tietoa.
- *Tehdasyliopisto* on hierarkkinen työvoiman ja informaation tuotantolaitos, joka palvelee valtion ja talouselämän tarpeita. Se on eräänlainen virkamies- ja ammattikoulu, josta valmistuu juristeja, lääkäreitä, opettajia ja pappeja. Tällaisen yliopistokulttuurin läpimurto tapahtui erityisesti maailmansotien välillä. Sotateollisuus tarvitsi tiedettä ja teknologiaa, ja palveluammatteihin perustuva yhteiskunta uusia yliopistollisia ammattikuntia sekä putkimaisia opintorakenteita. Suunnittelematon sivistysyliopistoajattelu sai väistyä tavoitteellisen, suunnitelmallisen ja tehokkaan massatuotannon tieltä. Yliopisto-opettajilla ei ole tehdasmallissa mitään erityisasemaa vaan he ovat ikään kuin yksi yliopiston johdon kontrolloimista virkamiesryhmistä. (Luostarinen ja Väliaverronen 1991, 15–19.)



Kuvio 4: Nelikenttä erilaisista yliopistomalleista Svante Beckmanin mukaan (ks. Luostarinen ja Väliverronen 1991, 15)

Tieteen erikoistumisen ja uuden ammatillistumisen tarina yhdistyy melko kitkattomasti Gulbenkianin säätiön ja Wallersteinin näkemykseen modernin yhteiskuntatieteen synnystä. Yliopisto on vanhastaan toiminut virkamiesten, lääkärien, juristien ja opettajien kouluttajana, mutta ammattikoulutus tuo yliopistoihin myös erilaisia ammattikulttuureja. Koulutuksen laajentuminen tuottaa yhä uusia asiantuntija-ammattikuntia eli professioita, jotka oikeuttavat asemansa yhteiskunnassa korkean koulutuksen ja tieteellisen tiedon avulla. Muista ammateista nämä professiot erottuvat myös erityisen autonomiansa perusteella. Asiantuntija-ammattikunnat pyrkivät varaamaan itselleen reviiirin, jolla ne hankkivat yksinoikeuden tietojen tuottamiseen ja jakeluun. Tähän uuteen ammatilliseen kulttuuriin liittyvät kiinteästi arvonimet ja -asteikot, tutkinnot, todistukset, oppialat, virat ja lehdet. Toisaalta ammattikunnat käyvät samanaikaisesti keskenään taistelua omien reviiriensä laajentamiseksi ja puolustamiseksi. Vakiintuneet ammattikunnat pyrkivät estämään uusien tunkeutumisen niiden alueelle. (Luostarinen ja Väliverronen, 1991, 25.)

Akateeminen tutkimus ja opetus joutuvat nykyisin elämään globaalissa tilassa, jossa taistellaan entistä armottomammin kaikista resursseista. Suomalainen ja pohjoiseurooppalainen yliopistojärjestelmä on järjestetty esimerkiksi pääsykokeiden ja maksuttoman opiskelun pohjalle. Näin ei välttämättä ole tulevaisuudessa. Lisäksi kansalliseen tiedepolitiikkaan on viimeisen kymmenen vuoden aikana – jo pelkästään EU:n mukana – kohdistunut ennen kokematon kansainvälinen paine. Esimerkiksi Bolognan sopimuksessa sovitun yhteiseurooppalaisen tutkintorakenteen vaikutukset muuttavat paljon muutakin kuin vain tutkintojen rakenteita yhteismitallisiksi. Kaikki edellä mainitut osatekijät, joiden seassa myös moni- ja poikkitieteinen sekä tieteidenvälinen tutkimus etsivät asemaansa, saattavat vaikuttaa siihen, ettei yliopisto enää tällä vuosisadalla olekaan merkittävän paikka, jossa tieteellistä perustutkimusta tehdään.

On myös muistettava, että tähän yliopistolaitoksen ja sen edustaman tieteenkäsityksen muutokseen liittyy sekä sosiaalinen että tiedollinen ulottuvuus. Esimerkiksi sovellettavuus ja tieteidenvälisyys edellyttävät yhtäältä uudenlaista näkökulmaa itse tietoon, sen tuottamiseen ja merkitykseen mutta toisaalta myös toisenlaista tapaa toteuttaa itse tutkimus käytännössä. Kehittyypä yliopistolaitos tulevaisuudessa mihin suuntaan hyvänsä, sen perustana säilyvät eri tieteenalat ja oppiaineet, niiden edustajien väliset kiistat ja yhteistyö. Näyttää siltä, että oppiaineperustalle rakentuva yliopisto on yhä elinvoimainen, sillä yliopiston perustehtäviä eli korkeatasoista tutkimusta ja siihen perustuvaa opetusta ei edelleenkään ole selvästi haluttu erottaa oppiaineiden ja tutkimusalojen muodostamista perinteisistä rakenteista.

Toisaalta yliopistolaitos on kaikesta huolimatta osoittanut uskomatonta kehityskykyä ja sopeutumista viimeisten 200 vuoden aikana. Reijo Miettinen ja Juha Tuunainen ovat viimeksi korostaneet, että on liioittelua väittää 2000-luvun alun yliopistoa joksikin kokonaan uudeksi ilmiöksi, jolla ei ole mitään historiallista edeltäjää. Heidän mielestään tietoa tuottavien instituutioiden toimintojen lähentymisestä huolimatta yliopistojen, yritysten ja julkisen hallinnon

erot ja erityispiirteet on tärkeä ottaa huomioon. Historiallista epäjatkuvuutta korostavien teesien sijaan on nähtävä, ettei esimerkiksi tieteen vuorovaikutus yhteiskunnan ja talouselämän kanssa suinkaan ole uusi ilmiö vaan normaali osa tiedeyhteisön toimintaa. (Miettinen ja Tuunainen 2006, 16–21.)

Tieteidenvälisyyden kenttä

Sana "tieteidenvälisyys" (*intedisciplinarity*) syntyi New Yorkissa 1920-luvulla, kun Yhdysvaltojen yhteiskuntatieteellisten alojen tutkimusneuvosto *Social Science Research Council* katsoi nimenomaiseksi tehtäväkseen tieteiden väliset rajat ylittävän tutkimuksen edistämisen. Maailmansotien välisenä aikana tieteidenvälisyydestä puhuttiin miltei yksinomaan tiedehallinnossa, ja laajempaa jalansijaa se alkoi saada vasta toisen maailmansodan jälkeen. (Frank 1988, 91–95.) 1950-luvun Yhdysvalloissa tieteidenvälisyys-sana oli kuitenkin jo laajassa käytössä sosiaalitieteiden piirissä, ja 1960-luvulla siitä tuli varsinainen muotisana.

Tieteidenvälisyyteen liittyvien käsitteiden käyttö muuttui siis satunnaisesti toistuvista sääilmiöistä pysyväksi ilmastoksi. Ensimmäiset ja sittemmin yleistyneet tieteidenväliset konferenssit järjestettiin 1960- ja 1970-lukujen vaihteessa. Niissä pohdittiin myös käsitteellisiä kysymyksiä ja alettiin piirtää rajoja monitieteisyyden (*multidisciplinarity*), poikkitieteisyyden (*cross-* tai *transdisciplinarity*) ja tieteidenvälisyyden (*interdisciplinarity*) välille (termien merkityksestä tarkemmin, ks. lukua 2). Pyrkimys tieteidenvälisyyteen lähti siis liikkeelle nimenomaan yhteiskuntatieteilijöiltä, mutta varsin pian myös monet muut tieteenalat tajusivat tämän näkökulman merkityksen tutkimusrahoituksen saannille. Niinpä 1970-luvulla myös humanistien piirissä alettiin esittää yhä painavampia puheenvuoroja tieteidenvälisen tutkimuksen merkityksestä (Klein 1990).

Tieteidenvälisyydellä on kuitenkin viisikymmenvuotisen historiansa aikana tarkoitettu hyvin monenlaisia asioita. Sillä on voitu yksinkertaisesti viitata pyrkimykseen tavoittaa

kaikenkattavaa tietoa tai toisaalta esittää syvällisempiä kysymyksiä tieteellisen tiedon luonteesta ja eri oppiaineiden välisistä suhteista. Myös itse tieteidenvälisyys-sanassa ilmenevä ”välissä olemisen” ajatus voi tarkoittaa sillan rakentamista eri asioiden tai alojen välille mutta yhtä lailla syvän kuilun olemassaoloa eli jonkinlaista väliinputoamista. (Moran 2002, 14–15.)

Tieteidenvälisyys voidaan kuitenkin positiivisessa mielessä katsoa joksikin demokraattiseksi ja dynaamiseksi vastapainoksi vanhoille pölyttyneille ja sisäänpäin kääntyneille oppiaineille. Englantilainen kulttuurintutkija Roberta Frank on tiivistänyt tämän runollisesti:

Toisin kuin sen lähemmissä kilpailijoissa – rajapinnoissa, laitostenvälisyydessä, yhteistoiminnallisuudessa, koordinoitussa – ”tieteidenvälisyydessä” on jotakin kaikkia miellyttävää. Sen perusta, *tiede*, on jotakin kunnianarvoisaa ja antiseptistä; sen toinen osa, *välisyys*, on karvaista ja ystävällistä. Toisin kuin mutaiset pellot lehmineen ja viljoineen on latinaa alkuperää oleva *disiplina* (*tiede*) valettu ruostumattomasta teräksestä, se tarjoaa mielikuvan jostakin tinkimättömästä, aggressiivisesta ja riskein hallittavasta. *Välisyys* puolestaan viittaa siihen, että tieto on lämmin, yhteistyöllä ja neuvotteluissa kehittyvä asia. (Frank 1988, 100.)

Myös tieteidenvälisyydellä on monta merkitystä edellä kuvatussa muuttuvassa yliopistomaailmassa. Englantilaisen käyttäytymistieteilijä Ronald Barnettin mukaan muuttunut yliopistolaitos on jo käytännössä johtanut tavanmukaisen tieteidenvälisyyden kuolemaan. Korkean akateemisen opetuksen päämääräksi on hänen mielestään jo tullut tiedon ja kulttuurin siirtämisen sijaan opintopisteiden ja taloudellisten pääomien kerääminen. Uudet käytännön sovelluksiin tähtäävät taidot eivät tarvitse mitään tieteenalarajoja ylittävää laajaa yleissivistystä (Barnett 1999, 126–139). Amerikkalaisen käyttäytymistieteilijän Bill Readingsin mu-

kaan uusi yliopisto on muuttanut tieteidenvälisyyden ideaa hieman toisella tavalla. Tulostavasti pohjautuva yliopistohallinto näkee hänen mielestään tieteidenvälisyydessä keinon, jolla kustannuksia saadaan karsituksi yhdistämällä laitoksia ja yksiköitä "tieteidenvälisyyden" nimissä. Tämä ei tietystikään edusta mitään aitoa pyrkimystä eri tieteenalojen yhteistoimintaan vaan ainoastaan tieteidenvälisyys-sanan uusiokäyttöä säästötavoitteiden ajamiseksi (Readings 1996).

Ranskalainen filosofi ja kulttuurintutkija Roland Barthes on nimenomaan korostanut, että tieteidenvälisyys kykenee paljon muuhunkin kuin vain saattamaan oppiaineita yhteen. Se voi myös tarjota kritiikin välineen liian pitkälle menneeseen akateemiseen erikoistumiseen tai itse yliopiston luonteeseen nykyaikana, jossa sille ainoastaan räätälöidään kapea-alaisen asiantuntijan roolia joissakin erityiskysymyksissä. Tieteidenvälisyys voi osaltaan selventää sen seikan tiedostamista, että se, mitä yliopistoissa tutkitaan ja opetetaan, on viime kädessä aina poliittinen kysymys (Moran 2002, 16–17).

Kuten Matti Sintonen on todennut, tieteellä ja tutkimuksella on kaksi toisiaan täydentävää motiivia: *tiedollinen intressi*, joka auttaa ymmärtämään, miten ja miksi asiat ovat niin kuin ne ovat, ja *tieteen välinearvo*, joka auttaa taloudellisten, yhteiskunnallisten ja muiden käytännöllisten hyötyjen tavoittelussa. Tieteidenvälisyyden anti näiden kummankin intressin edistämisessä on ilmeinen. Tieteenalojen eriytymiseen ja toisaalta tieteidenväliseen yhteistyöhön liittyy kuitenkin kiinnostava perinteiden ja kehityksen välinen jännite. Eriytymisen vuoksi tutkijat tietävät yhä enemmän yhä suppeammasta alueesta. Tutkijan koulutus tähtää nimenomaan yhden tieteenalan kielen sekä käsitteellisen ja aineellisen välineistön tuntemukseen. Voidaan myös väittää, että tieteentekijän on vaikea luoda mitään uutta, ellei hän tunne läpikotaisin oman tieteenalansa aiempia saavutuksia. Mutta miten sitten tieteentekijöitä voitaisiin kannustaa uuteen luovaan tieteiden rajat ylittävään ajatteluun? Liiallinen tukeutuminen perinteeseen voi yhtä lailla johtaa

niiden mahdollisuuksien rajoittumiseen, joita tutkijoilla tulisi olla uusia avauksia ja perinteen kriittistä ylittämistä varten. (Sintonen 2005, 262–264.)

Tieteenfilosofi Thomas Kuhn on pohtinut tätä kysymystä ja todennut, että hyvältä tieteentekijältä vaaditaan kahta-laista luonnetta:

Normaalitutkimus parhaimmillaankin on hyvin yksituumaista toimintaa. Se perustuu vankasti yhteisölliseen ja hyväksyttävään konsensukseen, joka on saavutettu tieteellisen kasvatuksen kautta, ja jota koulutuksen jälkeinen ammatillinen elämä vahvistaa. [...] Vain aikamme tieteelliseen traditioon tiukasti juurtunut tutkimus voi todennäköisesti murtaa tämän tradition ja synnyttää uuden. [...] Hyvin usein menestyksekkäällä tutkijalla täytyy samanaikaisesti olla sekä perinteen vaalijan että kuvainraastajan piirteitä. (Kuhn 1977, 140; ks. myös Sintonen 2005, 264.)

Seuraavassa luvussa pohditaan, miten tieteenvälinen tutkimus voisi ponnistaa oman oppialansa perinteiden tunteuksesta mutta samalla ylittää nuo perinteet. Miten nimenomaan tieteidenvälisyys voisi olla se miekka, jolla perinteen ja kehityksen välinen Gordionin solmu pystyttäisiin avaamaan?

Tieteidenvälinen todellisuus

2



© 2007 Juba Productions Oy

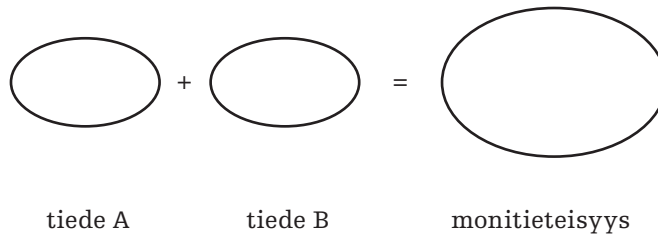
Käsitteet

Monitieteisyys, poikkitieteisyys, tieteidenvälisyys

Käsitteiden kirjo on viime vuosikymmenien suomenkielisessä tieteidenvälisyyttä käsittelevässä kirjallisuudessa ollut valtava. Enimmäkseen on puhuttu monitieteisyydestä, mutta viime aikoina myös tieteidenvälisyys ja toisinaan myös poikkitieteisyys ovat olleet yhä enemmän esillä. Jotta voisimme luoda selvyyttä tähän käsitteelliseen viidakkoon, on olennaista erotella hieman noiden käsitteiden merkityksiä.

Monitieteisyydessä (*multidisciplinarity*) tutkimus on luonteeltaan kokoavaa. Yksinkertaisimmillaan monitieteisyydellä on viitattu akateemiseen instituutioon, jossa on edustettuina useita tieteenaloja. Esimerkiksi Helsingin yliopisto ilmoittaa olevansa monitieteinen korkeakoulu,

jossa opiskellaan, tutkitaan ja opetetaan laajaa tieteenalojen kirjoa. Eri alojen kysymyksenasetteluista, menetelmistä ja teoreettisista lähtökohdista tarkastellaan yhteistä tutkimusongelmaa tai -aluetta. Eri osatutkimukset yhdistyvät yleensä loppuraportissa. Kyseessä on ikään kuin ongelma-keskeinen "ryhmätyö" jonkin ison tutkimuskysymyksen tai ilmiön selittämiseksi (esim. ilmaston lämpiäminen, globaalisaation tai pohjoismaisen hyvinvointivaltion tutkimus). Tällaisessa tarkastelussa samaa aluetta, ongelmaa tai ilmiötä tarkastellaan eri tieteiden näkökulmista mutta eri tieteiden välillä ei välttämättä synny todellista vuorovaikutusta vaan ne pysyvät ja toimivat erillisinä paradigmatiloina tai "perinteisinä tieteinä". Suurin osa moni- tai poikkitieteeseen liittyvästä muodikkaasta apurahaslangista on tarkoittanut tätä helpointa tapaa. Monitieteisyyttä voidaan havainnollistaa seuraavasti:



tai

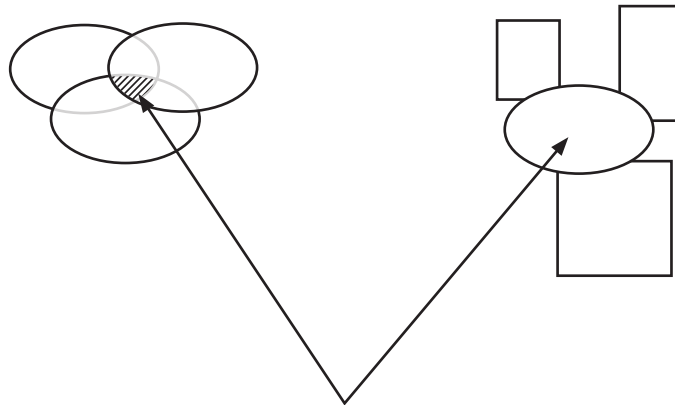


Kolme tiedettä ... ratkaisee isosta tutkimusongelmasta vähemmän kuin ... kuusi. (Monikulmion kukin sivu on yksi tiede.)

Kuvio 5: Monitieteisyys

Monitieteisen tutkimusotteen kielikuvana voidaan käyttää salaattikulhoa, joka kokoaa yhteen eri aineksia mutta jossa ainekset kuitenkin säilyttävät oman ominaisluonteensa.

Tieteidenvälisyydessä (*interdisciplinarity*) oletetaan, että tutkimukset yhdistyvät edellisten lisäksi jo itse tutkimustyön aikana. Tieteiden yhteistoiminta menee astetta syvemmälle, koska sen piirissä pyritään nimenomaan rikkomään eri tieteenalojen rajoja ja luomaan valoa niiden välisille katvealueille. Pohtimalla jonkin erityiskysymysten kautta tieteenalojen luonnetta ja niiden rajoituksia ja taustaoletuksia voidaan samalla myös luoda mahdollisuuksia noiden rajojen rikkomiseen. Perinteiset tieteenalat siis "tuodaan yhteen" jonkinlaisessa järjestelmällisessä prosessissa, jossa niiden väliset rajat hämärtyvät mutteivät katoa. Kyseessä on tutkimusprosessi, jossa hyödynnetään paitsi eri tieteiden tietoa myös usean tieteenalan käsitteitä, näkökulmia, teorioita ja menetelmiä ja jossa ainekset myös osaksi sulautuvat yhteen. Salaattikulhon sijaan kielikuvaksi sopii tieteidenvälinen kakku, jossa sokeri, rasva ja jauhot erillisinä ainesosina ovat kadonneet näkyvistä ja muodostaneet yhdessä kakuksi kutsutun kokonaisuuden.

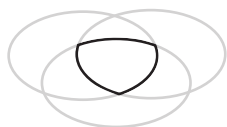


Kuvio 6: Tieteidenvälisyys

Poikkitieteisyys (*transdisciplinarity, crossdisciplinarity*) edellyttää edellä mainittujen lisäksi käsitteellistä ja metodologista yhtenäisyyttä sekä prosessia, jossa teoreettinen tausta yhdistää erilliset osa-analyysit. Jo tutkimuksen lähtökohta on tieteidenvälinen eikä pelkästään tutkimuksen tuloksena syntyvä loppuraportti. Tutkimusongelma ja itse tutkimusprosessi ikään kuin kuljetetaan eri tieteenalojen läpi. Poikkitieteisessä kysymyksenasettelussa perinteinen ja usein keinotekoinen tieteiden erottelu on *tietoisesti* unohdettu tai tutkimuksellinen integraatio on viety niin pitkälle, että tieteiden väliset rajat katoavat. Erona monitieteisyyteen voisi olla myös se, ettei poikkitieteelliseen tutkimukseen välttämättä tarvita tutkimusryhmää vaan tutkija voi tehdä sitä myös itsekseen.

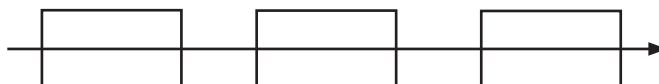
Poikkitieteisyyden kautta voi syntyä uudenlaisia ratkaisuja ja paradigmoja. Joskus tämä johtaa uusien tieteenalojen syntymiseen. Esimerkiksi naistutkimuksessa on pystytty menestyksellisesti muuttamaan paradigmoja poikkitieteisyyden suuntaan. Toisaalta esimerkiksi kulttuuri- tai ympäristöhistoriallinen tutkimus, joka vie tutkimusongelman monen tieteen ja metodin läpi, on lähellä poikkitieteisyyttä. Poikkitieteisyys voi tarkoittaa eräänlaista "metodologista anarkiaa", jossa on myös omat vaaransa. Tällainen tutkimusote vaatii kokeneen tutkijan, jolla on hyvä peruskoulutus muutamassa oppiaineessa ja joka kykenee riittävän syvälliseen keskusteluun usean tieteenalan kanssa. Opin-tojen alkuvaiheessa oleville opiskelijoille poikkitieteinen ote on yleensä vaikea, sillä heidän on ensiksi opittava hallitsemaan tutkimuksen tekemisen perusasiat muutamalla perinteisellä tieteenalalla. Käsityksemme mukaan poikkitieteisyyteen kannattaa siirtyä asteittain siten, että poikkitieteellinen tutkimusote otetaan käyttöön pääosin vasta pro gradu -tutkielman tekovaiheessa tai vasta jatkotutkintovaiheessa. Toisaalta voidaan myös väittää, että tämä johtuu siitä, että jo koulujärjestelmä on opettanut disipliinien, aineiden, määrittelemän tavan hallita tietoa, vaikka normaalin elämän toiminta- ja ajattelutavat ovat pohjimmiltaan juuri poikkitieteisiä.

Monesta tulee yksi



tai

Tutkimusongelma lävistää eri tieteenaloja



Kuvio 7: Poikkitieteisyys

On tärkeä muistaa, että edellä esitetyt melko mekaaniset moni- ja poikkitieteisyyden ja tieteidenvälisyyden erot eivät tarkoita sitä, että jokin näistä termeistä tai tutkimusotteista olisi toista *parempi*. Yhteen tieteenalaan turvautuminen tai jonkinasteinen tieteidenvälinen lähestymistapa ei ole mikään yksinkertainen asteittainen huono/parempi/hyvä -kysymys.

Kaikkia kolmea termiä voi tarkastella myös erilaisten käytännöllisten tutkimusongelmien kautta. Miten tulisi tutkia esimerkiksi köyhyyttä tai työttömyyttä? Lähes väistämättä tutkija ajautuu tieteidenväliselle tai ainakin monitieteiselle kentälle.

Tieteidenvälisyyden käsitteitä instituutioiden näkökulmasta

Ilkka Niiniluoto on erotellut monitieteisyyden, poikkitieteisyyden ja tieteidenvälisyyden havainnollisella tavalla. *Monitieteisyys* tarkoittaa tilannetta, jossa ajankohtaista tutkimusaluetta tai yhteiskunnallista ongelmakenttää pyritään lähestymään monen eri tieteenalan näkökulmasta.

Monitieteisyyden institutionaalisia ratkaisuja voivat olla esimerkiksi eri yliopistojen ja korkeakoulujen tutkimusverkostot, Suomen Akatemian rahoittamat tutkimusohjelmat tai Euroopan unionin puiteohjelmat. Tällöin eri tutkimusryhmät voivat täydentää toisiaan, mutta niiden välillä ei tarvitse olla sen syvempää yhdenmukaistavaa kommunikatiota. Eri tieteiden välistä keskustelua voidaan lisätä myös tuomalla eri tieteenalojen edustajia samaan laitokseen, jolloin eri oppialoja edustavien tutkijoiden keskusteluiden toivotaan johtavan hedelmällisiin uusiin ideoihin. Tutkija saattaa päästä yllättävällä tavalla eteenpäin omalla alallaan, jos hän keksii käyttää hyväkseen naapurialoilla kehitettyjä käsitteitä, teorioita ja menetelmiä. Tällaisia monitieteisiä laitoksia ovat muun muassa Yhdysvalloissa Princetonin yliopiston *Collegium for Advanced Studies*, Upsalan yliopistossa toimiva yhteiskuntatieteisiin painottunut *The Swedish Collegium for Advanced Studies* (SCAS) sekä Helsingin yliopiston vuonna 2001 perustama humanististen ja yhteiskuntatieteellisten alojen *Tutkijakollegium*.

Hieman vahvempaa tieteidenvälistä yhteistoimintaa edustaa *tieteidenvälisyys*. Tällaista yhteistoimintaa ovat esimerkiksi eri yliopistojen opetusohjelmien tai tieteellisten seurojen yhteyteen rakennetut "sateenvarjoalat", joissa eri tutkijat kokoontuvat yhteen tarkastelemaan yhteistä tutkimuskohdetta. Vaikka yhteistoimintaan osallistuvat tutkijat oppivatkin eri alojen tutkijoilta täydentäviä näkökulmia, he säilyttävät silti oman tieteenalansa identiteetin esimerkiksi sosiologeina, historioitsijoina ja filosofeina. Näin ovat syntyneet muun muassa tieteentutkimus, nais-tutkimus ja tulevaisuudentutkimus. Hieman eri tavalla taas ovat syntyneet monet Helsingin yliopiston Renvall-instituutissa harjoitettavat alueelliset opintokokonaisuudet, kuten Pohjois-Amerikan, Latinalaisen Amerikan tai eurooppalaisten kulttuurien ja alueiden tutkimus, sillä niissä tietoisuus uuden oppiaineen tieteidenvälisestä luonteesta oli jo selvillä kun opinto-ohjelmaa laadittiin. Vahvimpana tieteidenvälisyyden muotona voidaan pitää *poikkitieteisyyttä* (suomeksi usein kirjoitusmuodossa "poikkitieteellisyys"), jossa tietei-

denvälisellä yhteistyöllä pyritään uuden teoreettisen viitekehyksen luomiseen ja siten uuden erityistieteen syntyyn. Esimerkkeinä tällaisesta poikkitieteellisestä kehityksestä voidaan pitää kognitiotiedettä ja naistutkimuksen kehitystä sukupuolijärjestelmien tutkimukseksi. (Niiniluoto 2003, 5)

Tämä tieteenvälisen yhteistyön käsitekehys eri instituutioissa ei suinkaan ole ainoa mahdollinen. Esimerkiksi Matti Sintonen on esittänyt monisyisemmän viisikohtaisen luokituksen (ks. Sintonen 2005, 258). Käytämme tässä kirjassa kuitenkin samanlaista luokitusta kuin Ilkka Niiniluoto.

Tieteidenvälisyyden perimmäinen lähtökohta on tuoda eri tieteenaloja lähemmäksi toisiaan, jotta saadaan erilaisia näkökulmia yhteiseen teemaan. Kyseessä on siis tieteenalaperustainen yhteistyö. Samalla monitieteisen yhteistyön avulla voidaan tuoda uudenlaista tietoa aineesta poikkitieteisen tutkimuksen lähtökohdaksi tai tutkimusmateriaaliksi. Parhaimmillaan tieteenvälinen yhteistyö eri muodoissaan avaa mahdollisuuden valaista tieteenalojen rajoituksia ja erityisoleksia. Luutuneita lähtökohdaksia ja käsitteitä voidaan rikkoa. Joskus jopa onnistutaan purkamaan tieteenalojen metateoreettisia malleja.

Uudet monitieteiset tieteenalat, olivatpa ne lähtökohdiltaan alueellisesti tai aiheenmukaisesti suuntautuneita, joutuvat perustelemaan metodologiset ja teoreettiset käsitteensä sekä myös koko olemassaolonsa tiedeinstituutioissa. Ne edustavatkin sitä kenttää, jossa metodologis-teoreettinen keskustelu ehkä parhaiten nousee esiin. Vastaavanlainen keskustelu tekisi hyvää myös monilla perinteisillä tieteenaloilla, sillä usein näin aukenee mahdollisuus kriittisesti kyseenalaistavalle tieteen tekemiselle, joka parhaassa tapauksessa muuttaa yliopistoinstituution jäykimpiä rakenteita ja saa aikaan uusia keksintöjä. Toisaalta ongelmalähtökohtainen monitieteisyys merkitsee myös säilyttävää otetta. Tieteenalat säilyvät edelleen tieteenaloina, sillä niitä yhdistetään siten, ettei uusia emotietieteistä irtaantuvia tieteenaloja tai tietoteorioita muodostu. Parhaimmillaan yhden tutkijan tekemässä tieteenvälisessä tutkimusprosessissa on kyse muutaman perinteisen oppiaineen hallitsemisesta

siten, että tieteen eri perinteet kyetään saattamaan uudenlaiseen vuorovaikutukseen (vrt. Heinämaa 1999).

Monitieteisyys voi tarkoittaa siis tieteellistä tai akateemista sivistystä eli sitä, että hallitaan useita tieteellisiä puhetapoja ("diskursseja"), useita tieteentraditioita. Esi-merkiksi poliittisen ajattelun historia on välttämättä kielentutkimusta ja historiaa. Käsitehistoriallinen analyysi tutkii sanojen syntyhistoriaa, niiden merkityksiä ja samalla käsitteiden muuttuvia määrittelyitä erilaisissa historiallisissa konteksteissa. Merkitykset ovat kaikessa tieteellisessä tekemisessä pohjavirtana, sillä tutkimus on osittain riippuvainen kielestä. Lisäksi kaikki tieteenalat aina pyrkivät määrittelemään itseään. Myös uudet "monitieteiset" alat joutuvat perustelemaan olemassaolonsa, käyttämänsä käsitteet ja edellyttämänsä metodisen moninaisuuden.

Poikkitieteisyydessä tai tieteidenvälisyydessä tieteenalat voivat yhdistyä uuden epistemologian tuottamiseksi: tiedon rakennetta muutetaan ja samalla luodaan uudenlaisia tutkimusta jäsentäviä ja organisoivia käsitteitä sekä metodologioita tai taitoja. Tutkimusalat saattavat yhdistyä yhdeksi, ja tieteenalalle ominaiset kielikuvat ja taustaoletukset ehkä muuttuvat. Lähestymistavan ja näkökulmien muuttamisen avulla syntyy erilaisia tulkintoja, parhaassa tapauksessa entistä monipuolisempia ja parempia ja huonoimmassa tapauksessa sekavia ja vaikeasti ymmärrettäviä. Huolellinen synteesi on olennaista poikkitieteisen tutkimuksen tiivistelmässä tai loppuraportissa kuten kaikessa tutkimuksessa.

Naistutkija ja sosiaalipsykologi Suvi Ronkainen on esittänyt, että tutkijalle "poikkitieteellisyys merkitsee vaadetta osallistua ja kohdata eroja sekä kohdata tietämättömyytensä" (Ronkainen 2001, 19). Juuri ennakkoluulottomuus, oman (tieteellisen) ajattelun jatkuva haastaminen ja keskustelu oman oppiaineen ulkopuolella on poikkitieteisen tutkimusotteen hedelmällisin anti. Samalla kyse on emansipatorisesta avoimesta oppimisesta, jossa uusia menetelmiä, erilaisia tieteellisiä ajattelutapoja ja toisenlaisia keskustelun muotoja opetellaan ilman tiedemaailmalle niin ominaista erikoistunutta puhetapaa tai ylimielistä asennetta. Poikki-

tieteisyys on siis vaikea prosessi, joka ei onnistu ilman erityisen tietoista älyllistä valppautta.

Poikkitieteisyyteen liittyviä vaikeuksia valaisee esimerkiksi Kalevi Wiikin eurooppalaisuuden alkuperää käsittelevän kirjan (2002) saama kiivas vastaanotto. Ottamatta sinänsä kantaa kirjassa esitettyjen väitteiden todenperäisyyteen, Wiikin ajatukset olivat normaalia helpompi maali-
taulu, koska ne liikkuivat eri tieteenaloilla:

Vaikka Wiikin kirjoitustavasta paistaa luottamus hänen esittämiensä arvioiden todenperäisyyteen, on lukijan – kenties juuri kirjan ”poikkitieteisyyden” tähden – vaikea vakuuttua väitteistä. Arkeologisen, geneettisen ja kielihistoriallisen myllytyksen edessä tulee väkisin tulee kysyneeksi, onko kirjan aineisto kyllin kattavaa: Wiik ei kykene punomaan argumentaatiotaan niin piukaksi vyyhdeksi, ettei sitä kohtaan olisi helppo esittää varsin yksinkertaisia vastalauseita. Hän esittää asiansa kannalta ratkaisevia oletuksia joskus olemattomin perusteluin (Kilpeläinen 2003.)

Politiikan tutkija Teivo Teivainen (2002) on verrannut tieteenaloja kansallisvaltioihin. Perinteinen monitieteisyys vertautuu perinteiseen kansainvälisyyteen: tieteiden välisessä monitieteisyydessä ja kansallisvaltioiden perinteisessä kansainvälisessä yhteistyössä yksittäiset tieteet ja yksittäiset valtiot vahvistuvat. Näin ei kyseenalaisteta tieteiden tai valtioiden olemassaoloa eikä siten nähdä nykymaailman ongelmakohtia. Uusi poikkikansallisuus sen sijaan muuttaa maailmaa kovaa vauhtia internetin alakulttuureissa, bisneseliittien herrakerhoissa tai antiglobalisaatioliikkeissä.

Jotta akateeminen maailma ja erityisesti politiikan tutkijat voisivat vastata poikkikansallisuuden haasteeseen, heidän on nopeasti pyrittävä näkemään kansallisen ja erityisesti valtiollisen ulkopuolelle ja sen poikki, välistä ja yli. Poliitiikan tutkimuksen viime vuosikymmenten keskeinen paradigma on ollut juuri valtion roolin hämärtyminen. Alueellisuuden ja politiikan tutkimus on vanhastaan viritetty

valtiolliseen, vaikka useat olennaiset politiikan ja vallan ytimet ovat siirtyneet valtioiden kontrollin ulkopuolella. Opetuksessa ja tutkimuksessa onkin syytä pohtia tilan ja alueellisuuden nopeaa muutosta, jossa on poliittisen lisäksi myös taloudellisia, kulttuurisia ja juridisia osa-alueita. Kyse on siis aidosti tieteidenvälisistä tai poikkitieteellisistä kysymyksenasetteluista ja tutkimusongelmista.

Miksi tieteidenvälisyys?

Tässä kirjassa olemme valinneet nimenomaan tieteidenvälisyyden eräänlaiseksi eri alojen yhteistyötä kuvaavaksi kattokäsitteeksi. Yhtenä käytännön syynä on se, että kansainvälisessä kirjallisuudessa tieteidenvälisyys (*interdisciplinarity*) on viime aikoina muodostunut alan yleistermiksi. Valinnalle on myös sisällöllisiä syitä.

Aiemmin paljon viljelty monitieteisyys on liian epämääräinen ja väljä tieteellisen yhteistoiminnan muoto. Voidaan väittää, että sellainen monitieteinen yhteistoiminta, jota aiempina vuosikymmeninä harjoitettiin, ei enää riitä yhä monisäikeisempien tieteellisten tutkimuskysymysten ratkaisuksi. On siis etsittävä ja rakennettava yhä tiiviimpiä eri alojen yhteistoiminnan muotoja, joissa lähtökohtana ei enää ole pelkästään eri tieteenalojen näkökulmien esittely saman aihepiirin yhteydessä vaan paljon konkreettisempi tavoite tutkimusongelman ratkaisemiseksi eri alojen osaamisen avulla. Joskus yhteistoiminta voi osoittautua niin hedelmälliseksi, että vähitellen alkaa muodostua uusi erityistiede, mutta tämän ei aina suinkaan tarvitse olla tieteidenvälisen yhteistyön tavoitteena.

Tieteidenvälisyys ei kuitenkaan ole saavuttanut kaikkien piirien varauksetonta hyväksyntää. Useiden asiaa pohtineiden ja siitä kirjoittaneiden mielestä tieteidenvälisyys on luovuuden lähde ja yhä laajemmalle leviävä ilmiö niin akateemisessa kuin teollisessa tutkimuksessa. On kuitenkin paljon tutkijoita, joiden mielestä tieteidenvälisyys on pikemminkin ohimenevä muotisuuntaus, koska siltä puuttuu hyvälle tutkimustoiminnalle ominaista syvyyttä. Tieteiden-

välisyyden leimaa voidaan siten käyttää oman diletantismin peittämiseen, ja loppujen lopuksi se on vain marginaalinen ilmiö akateemisessa toimintakentässä (Bruun et al. 2005, 34). Pahimmassa tapauksessa esimerkiksi muodissa olevat maisteriohjelmat saattavat tuottaa tilanteita, joissa ”kaikkien alojen erityisasiantuntijat” pääsevät luomaan trendikkäitä ”tieteidenvälisiä” oppituoleja itselleen.

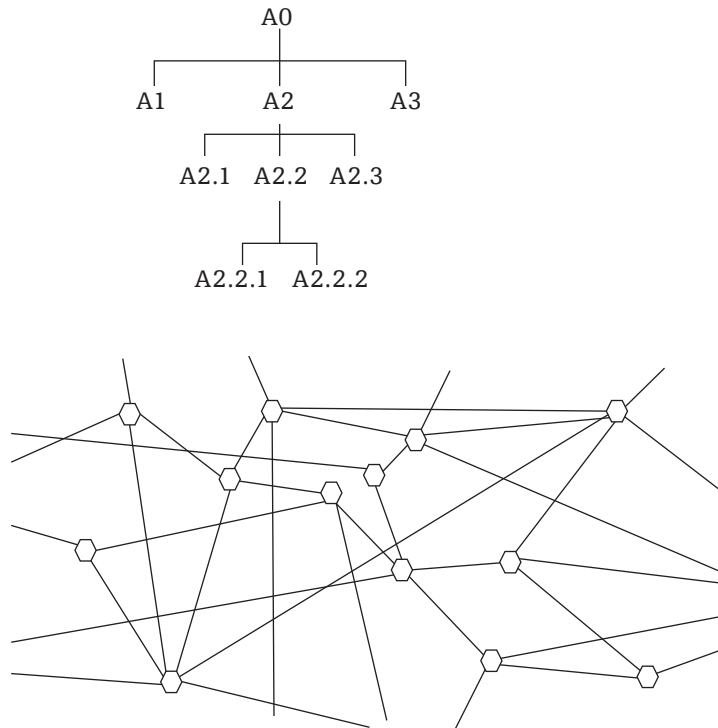
Erityisesti saksalainen tieteesosiologi Peter Weingart on esittänyt kiinnostavaa kritiikkiä tieteidenvälisyyttä kohtaan. Hänen analyysinsä perustana on edellisessä luvussa esitetty Thomas Kuhnin korostama ”olemuksellinen jännite” tieteen perinteisiin tukeutumisen ja toisaalta uuden etsimisen välillä. Vaikka tieteentekijät usein korostavat tieteenvälisyyden merkitystä, käytännössä he kuitenkin aina tilaisuuden tullen ovat valmiita toimimaan oman tieteenalansa raja-aitojen pönkittäjinä. Katsotaan, että vain pitämällä yllä disiplinaarisuutta voidaan testata tieteellisiä tuloksia ja taata niiden luotettavuus. Modernissa akateemisessa maailmassa tieteenalakeskeisyys ja tieteidenvälisyys eivät sitten olekaan enää vastakohtia vaan pikemminkin saman asian eri puolia: kun tieteentekijä haluaa korostaa yksilöllisyyttään ja luovuuttaan, hän puhuu tieteidenvälistä kieltä, mutta samalla hän haluaa säilyttää uskottavuutensa, joka saavutetaan sitoutumalla oman alan tieteellisiin traditioihin ja oppiaineiden ytimiin. Puhe tieteiden perimmäisestä ykseydestä, joka sinänsä olisi jotenkin tavoiteltavaa, on jo kauan sitten menettänyt merkityksensä tieteidenvälisen toiminnan motiivina. Tieteidenvälisyys ei enää lupaa paluuta tieteiden ykseyteen vaan pyrkii antamaan lupauksen luovuuden säilymisestä sinänsä melko muuttumattomassa tieteenalojen kentässä (Weingart 2000, 40–41).

Hierarkiat ja rihmastot

Tiedon tuottamisen eri malleja voidaan tarkastella myös erilaisten kielikuvien avulla. Tieteidenvälisyyteen liittyvät ilmiöt selkiytyvät, kun hierarkkista tieteellisen tiedon tuottamisen mallia verrataan rihmastomalliin. *Hierarkkisella*

tieteellisen tiedon tuottamisen mallilla viitataan perinnäiseen ajatukseen siitä, että tieteenalat ovat historiallisesti haarautuvia saman puunrungon oksistoja. Aikaa myöten oppiaineet eriytyvät yhä pienemmiksi kokonaisuuksiksi, joiden väliset rajat piirtyvät tämän hierarkkisen mallin mukaan selvinä. Hierarkkisen mallin ongelmana on nimenomaan se, että siinä liioitellaan eri tieteenalojen erillistä luonnetta ja samalla tiede eriytyy liaksi muusta yhteiskunnallisesta toiminnasta. *Tieteellisen tiedon tuottamisen rihmastomallissa* tiedettä ei sen sijaan enää pidetä haarautuvana tiedon puuna vaan pikemminkin rihmastona, jossa eri alojen välillä on suuri joukko säikeitä. Tämän rihmastomallin etuna on nimenomaan institutionaalinen joustavuus. Samalla se tarjoaa parempia mahdollisuuksia aitoon tieteidenväliseen yhteistyöhön. (Bruun et al. 2005, 49–50.)

Itse rihmaston käsitteen keksivät ranskalaiset filosofit Gilles Deleuze ja Félix Guattari, jotka soveltavat sitä erilaisten organisaatioiden suhteiden käsittelyyn (Deleuze ja Guattari 1992, 22–52). Tiedon tuottamiseen sovellettuna olennaisin ero hierarkkisen ja rihmastomallin välillä on se, että hierarkkisessa mallissa tyydytään usein toistamaan ja uusintamaan joitakin oppiaineelle tyypillisiä sääntöjä. Siinä missä hierarkkinen malli kiinnittää huomiota dissiplinien olemukselliseen sisältöön, rihmastomalli kohdentuu nimenomaan yhteyksiin eri tiedonmuotojen ja tieteenalojen välillä. Koska yhteydet eri tiedonmuotojen välillä eivät aina noudata tieteenalojen rajoja, rihmastomalli vapauttaa ajattelemaasta tiedettä oppiaineiden ja tieteenalojen muotojen kautta. Rihmastomallin mukana tieteestä tulee dynaaminen ja monimuotoinen verkosto, jossa voidaan pohtia informaation ja tiedon virtauksia. Samalla myös näkemys tieteidenvälisyydestä muuttuu. Kysymyksessä ei ole enää ainoastaan kahden eri tieteenalan välinen integraatio kuten hierarkkisessa mallissa vaan kyse on aktiivisesta kytkentöjen tekemisestä ja tiedonmuodostuksen esteiden ylittämisestä. (Bruun et al. 2005, 49–50.)



Kuvio 8: Tieteiden hierarkkinen malli (tiedon puu) ja rihmastomalli (verkosto)

Ongelman saattaa kuitenkin aiheuttaa rihmastomallin soveltuvuuden ja laaja-alaisuuden liiallinen korostaminen. On muistettava, että molemmat mallit elävät rinnakkain nykyisessä akateemisessa miljöössä eikä tarkoituksena voi olla toisen korvaaminen toisella. Ainakin humanistisilla ja yhteiskuntatieteellisillä aloilla oppiaineet ja tieteenalat ovat yhä se akateemisen elämän perusyksikkö, jonka varaan esimerkiksi melko joustamaton ja luonteeltaan nimenomaan hierarkkinen virkarakenne rakentuu. On esitetty, että harva tieteentekijä enää identifioi itseään vain yhteen tieteenalaan tai oppiaineeseen. Sen sijaan he pitävät itseään nimenomaan tieteenalarajat ylittävinä ongelmanratkaisijoina.

(Lenoir 1997, 53; Bruun et al. 2005, 56.) Tätä näkemystä voi syystä arvostella. Vaikka tieteentekijät ratkovat tieteellisiä ongelmia, hyvin monet ainakin suomalaisista humanististen tai yhteiskuntatieteellisten alojen tutkijoista ja opettajista nimenomaan sitoutuvat ja samastuvat yhteen oppiaineeseen ja sen kehittämiseen.

Jotta rihmastomallin tyyppinen tieteellisen tiedon tuottamisen ajattelu todella läpäisisi yliopistot ja niiden laitokset, nykyisestä tieteenaloihin perustuvasta akateemisesta ajattelusta tulisi luopua kokonaan ja yliopistoihin tulisi perustaa esimerkiksi erilaisia teemoihin tai ongelmiin perustuvia ryhmiä ja yksiköjä. Seuraavassa luvussa esitetään muutama ulkomainen esimerkki tällaisten yksiköjen toiminnasta. Mutta sitä ennen lienee paikallaan pohtia tieteidenvälisyyden luonnetta vielä hieman yksityiskohtaisemmin.

Näkökulma, lähestymistapa vai metodi?

Ymmärtäminen, selittäminen ja vaikuttaminen

Humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen perinteet voidaan kiteyttää sanoihin *ymmärtäminen*, *selittäminen* ja *vaikuttaminen*. *Ymmärtämistä* korostavan perinteen mukaan humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden tavoitteet ja menetelmät eroavat olennaisesti luonnontieteiden tavoitteista ja menetelmistä, sillä edellisten tavoitteena on pikemminkin ymmärtää kuin selittää tai ennustaa. Ihmisten toiminnan, sosiaalisten käytäntöjen ja yhteiskunnan instituutioiden ymmärtäminen edellyttää *merkitysten* tulkintaa. *Selittämistä* korostavan perinteen edustajat eivät yleensä näe eroa eri tieteenalojen välillä. Selittämisessä haetaan usein miksi-kysymyksillä syy-seuraus-suhteeseen perustuvia kausaalisia selityksiä selitettävälle ilmiölle. Se-

littäminen edellyttää siten yleisten säännönmukaisuuksien tuntemista, joista selitettävien ilmiöiden syitä pyritään löytämään. *Vaikuttamista* korostava perinne taas pyrkii ylittämään edellä mainitun eron ja katsoo, että humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden tavoitteena ei ainoastaan ole ymmärtää ja selittää vaan nimenomaan vaikuttaa ihmisten toimintaan ja yhteiskuntaan (Rolin 2006).

On tärkeää muistaa myös se, että harva tutkija ymmärtää selittämättä tai selittää ymmärtämättä. Vaikuttamisesta puhutaan paljon, mutta sitä tehdään vähän, ja sen todellisia vaikutuksia ymmärretään huonosti ja tutkitaan yllättävän vähän. On myös tilanteita, joissa vaikuttaminen, selittäminen ja ymmärtäminen voivat olla selvässä ristiriidassa: tiedolla voi olla erilaisia merkityksiä eri tahoille. Esimerkiksi politiikan tutkimuksen ja sosiaalipsykologian tutkimuskysymyksissä nämä ristiriidat ovat usein olennaisia tutkimuksen kohteita.

Pelkästään ymmärtämistä tavoitteleva humanistinen tai yhteiskuntatieteellinen tutkimus rajaa ulkopuolelleen useita kiinnostavia tutkimusongelmia. Se ei kykene tarjoamaan tietoa sellaisista sosiaalisista ilmiöistä, jotka ovat monen eri tahon toiminnan seurausta mutteivät kenenkään toiminnan tavoitteita. Esimerkiksi talouskriisejä voidaan pitää tällaisina ilmiönä. Ymmärtämistä, selittämistä ja vaikuttamista olisikin pidettävä kolmena erilaisena tutkimusotteena, jotka pikemminkin täydentävät toisiaan kuin sulkevat toisensa pois. Viime kädessä kyse on aina niistä tavoitteista, jotka tutkija asettaa käsillä olevalle tutkimusprojektille. (Rolin 2006, 120–121.)

Useissa yhteyksissä käytetty käsite ”sosiaalinen innovatiivisuus” tukee myös monitieteistä näkökulmaa, jos innovatiivisuus otetaan todellisenä haasteena eli pyritään aidosti ja ongelmalähtöisesti kurkistamaan tieteellisten ja oppiainelähtöisten raja-aitojen taakse. Yhtä lailla innovatiivista tieteidenvälistä tutkimusotetta voidaan lähestyä Charles Wright Millsin vuonna 1959 esittämän tieteellisen (sociological) mielikuvituksen kautta. Sosiaaliset innovaatiot syntyvät, kun ongelmaan löydetään ratkaisu siten, että ilmiötä

tarkastellaan uudesta näkökulmasta ja kehitetään uusia toimintatapoja, tekniikoita, laitteita tai verkostoja. Kyse on samalla siitä, että pyritään saamaan kokonaiskuva asioista ja ymmärtämään erilaisia näkökulmia ja tulkintoja. Millsin tieteidenvälistä tutkimusotetta voidaan käyttää esimerkiksi alkoholismien tutkimuksessa. Liiallinen alkoholinkäyttö voi ensinnäkin olla henkilökohtainen ongelma alkoholistille ja hänen lähiympäristölleen. Alkoholinkäyttöä voidaan samalla tarkastella myös laajempina yhteiskunnallisena kysymyksenä. Tällöin löydetään yleisempiä terveydellisiä, taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia. Alkoholismi voi johtaa työttömyyteen tai perheväkivaltaan, joka taas merkitsee uudenlaisia rakenteellisia yhteiskunnallisia ongelmia (ks. Mills 1982 [1959], 12–13).

Hermeneutiikka, kieli ja muisti: selittamisestä ymmärtämiseen

Friedrich Schleiermacherin (1768–1834) nimeen yhdistetty hermeneutiikka (tapa yrittää ymmärtää maailmaa siten, että välttyttäisiin ymmärtämästä sitä väärin) on yksi apukeino tulkintojen tekemisessä. Hermeneutiikkaa on perinteisesti pidetty tekstin tulkinnan ja selittämisen menetelmänä. Kysymyksenä oli, miten voidaan ymmärtää klassisia tekstejä. Schleiermacherin kehittämä hermeneuttisen kehän ajatus on nykyisenkin hermeneutiikan lähtökohta. Tekstin tulkinta on aina kehämäistä, sillä luettu asia tulkitaan oman kokonaiskuvan kautta. Tämä taas muuttaa kokonaiskuvaa, joten tulkinnan kehästä ei päästä eroon.

Nykyisin hermeneutiikassa on kaksi koulukuntaa. Klassinen suunta seurailee Wilhelm Diltheyä (1833–1911) ja pitää ymmärtämistä (*verstehen*) keskeisenä humanististen tieteiden metodologiana. Schleiermacher ja Dilthey yrittivät kumpikin omalla tavallaan rakentaa ihmistieteille tietoteoreettisen perustan ja metodologian, joka takaisi tiedon varmuuden. Martin Heideggerin (1889–1976) ja erityisesti Hans-Georg Gadamerin (1900–2002) kehittämässä eksistentiaalis-ontologisessa hermeneutiikassa ymmärtämisen on-

gelma laajeni koskemaan ihmisen kaikkea toimintaa. Näin esimerkiksi keskustelu tieteen arvovapaudesta sai uudenlaisen merkityksen. (Hermeneutiikan eri perinteistä kertoo tarkemmin esim. Tontti 2005.)

Hermeneuttinen peruskysymys on, mitä on ymmärtäminen ja miten se voidaan saavuttaa. Hermeneutiikka ei tarjoa yksiselitteistä tieteellistä metodologiaa. Gadamerin mielestä hermeneutiikka on taitoa käyttää metodeja siellä, minne ne kuuluvat, ja taitoa olla käyttämättä niitä siellä, minne ne eivät kuulu (Gadamer 2004). Hermeneutiikalle voidaan antaa seuraavia määritelmiä, jotka hermeneuttisesti ajateltuna ovat siis tulkintoja:

1. *Hermeneutiikka on ymmärtämistä ja tulkintaa korostava suuntaus filosofiassa.* Hermeneutiikassa tutkitaan asioita, joita voi pitää merkitysten kokonaisuutena, kuten tekstiä, historiaa ja yhteiskuntaa. Kohteesta esitetään tulkinta, jonka avulla sitä tarkastellaan uudestaan, laajemmin ja syvemmin. Tämä taas johtaa uuteen tulkintaan, jonka avulla voidaan taas ryhtyä uusiin tutkimuksiin, eikä lopullista tulkintaa tarvitse ollakaan. Työn loputtomuutta mutta samalla näköalan säilymistä korostaa myös se, että tulkinta perustuu aina tulkitsijan omaan elämänkäytäntöön ja aikakauden ajattelutapoihin, joten uusien sukupolvien on aina tartuttava uudestaan toimeen (Määttänen 1995).
2. *Hermeneutiikka on subjektiivisuutta korostava filosofinen suuntaus:* se korostaa ensimmäisen persoonan näkökulmaa. Georg Henrik von Wrightin mukaan hermeneutiikka on aristoteelisen ajatteluperinteen jatkaja ja sen ominaispiirteitä ovat intentionaaliset selitykset, yksilöllisyys, laadullinen tarkastelutapa ja metodien moninaisuus. Hermeneuttinen metodi selittää ihmisten uskomukset paljastamalla niiden takana olevat käsitykset ja arvostukset. Metodien moninaisuuden nimissä ei tulisi kuitenkaan sitoutua menetelmiltään pelkästään hermeneuttiseen tutkimukseen. Tutkimusta vääristävää subjektiivisuutta on vaikea paljastaa asettautumatta ulkopuoliseksi tarkkailijaksi.

Hermeneutiikka on siis monta asiaa. Monitieteisessä näkökulmassa ja hermeneutiikassa on paljon samaa: osat ovat ymmärrettävissä vain kokonaisuuden osina. Hermeneutinen lähestymistapa on monella tavalla lähellä tieteidenvälistä tai poikkitieteistä tutkimusotetta. On hyväksyttävä tietyt tieteen säännöt (metodit, traditiot), mutta samalla on myös tietoisesti *ymmärrettävä* itse tutkimusprosessia sekä muita vaihtoehtoja, tapoja ja näkökulmia. Toisin sanottuna kyseessä on kokonaisvaltainen tapahtuma, jossa tutkimusprosessi yritetään hahmottaa kokonaisuutena erilaisista näkökulmista.

Hermeneutiikkaan liittyy luonnollisesti kielitieteellisiä näkökulmia. Kielitieteilijät Edward Sapir ja Benjamin Whorf esittivät 1930-luvulla, että erilaiset kielet tuottavat erilaisista ajattelua (Sapir 1949; Whorf 1967). Vaikka kaikki kielet ovat periaatteessa käännettävissä kaikille kielille, erilaiset kielelliset ja kulttuuriset ajattelun tavat heijastuvat siihen, että eri tavat puhua ja kirjoittaa saattavat tuottaa erilaisia johtopäätöksiä. Ongelma on ilmeinen esimerkiksi kieli- ja käännöstieteissä mutta myös vieraiden kulttuurien tutkimisessa (ks. Raatikainen 2004, 49–50).

Strukturalistina eikä hermeneutikkona tunnettu antropologi Claude Lévi-Strauss on osoittanut tutkimuksissaan, että ihmiset periaatteessa ajattelevat samanlaisten ajatusratojen mukaan, esimerkiksi kategorisoimalla ja käyttämällä vastapareja. Perusluokitteluihin liittyvät vastaparit hyvä–paha, tuttu–vieras, oikea–vasen, mies–nainen, hetero–homo, valkoinen–musta jne. Luokitleminen jatkuu myös kulttuurissa ja sosiaalisissa yhteyksissä, kun luodaan vastapareja eurooppalainen–amerikkalainen, valkoinen–intiaani, klassinen–rock, vanha–uusi jne. Kun näitä vastakohtapareja aletaan arvottaa niin, että niihin liitetään ajatus ”oikeasta” ja ”vääärästä” tai ”hyvästä” ja ”huonosta”, luokiteluun liittyy myös ajatus toiseudesta, jota ei sellaisenaan voida hyväksyä. Pahimmassa tapauksessa toisen tai vieraan edustaja ei voi olla tasa-arvoinen, ellei hän sitten hyväksy valtakulttuurin arvoja ja pääse siten valtakulttuurin sisään.

Erilaiset kulttuurisesti ja kollektiivisesti luokittelevat tekijät vaikuttavat kaikissa kielen ja ymmärryksen suhteissa. Yksilötasolla saatamme ajatella vieraan kulttuurin ensi näkemältä oudosta edustajasta: "Hän voi olla ystäväni, vaikka onkin erilainen" (erottuu muista). Kollektiivisesti taas saatamme ilmaista saman asian toteamalla: "Hän voi olla ystävämme. Hän voi auttaa meitä talon rakentamisessa". Vieras eli "toinen" on mahdollista hyväksyä, ja hän voi olla myös hyödyllinen. Kykenemme siis kategorisoinnin avulla myös positiivisen abstraktion luomiseen. Tavallaan kyse on paluusta Sapiriin ja Whorfiin sekä hermeneutiikkaan: on erilaisia tapoja ymmärtää, määritellä ja tulkita asioita, ja niistä on hyvä olla (tieteidenvälisesti) tietoinen.

Luokittelun ideassa on kysymys myös siitä, että eri kielten rakenteissa ja logiikassa on samanlaisia elementtejä, minkä vuoksi kielet pystytään kääntämään toiselle kielelle. Ihmisellä on eräänlainen geneettinen peruskielioppi, *basic genetic grammar*, kuten kielitieteilijä Noam Chomsky on esittänyt (1968, 1975). Ihminen voi tutkia esimerkiksi valaiden ääniä ja signaaleja muttei pysty tulkitsemaan niitä tai tajuaamaan, miten valas tulkitsee, tuntee tai ymmärtää ne. Filosofi Ludwig Wittgenstein esitti saman asian seuraavasti: "Jos leijonat osaisivat puhua, emme ehkä ymmärtäisi niitä." Hermeneutiikka on siis rajattu selkeästi ihmisiin, sillä koiranomistaja ja etologi saattaisivat olla asioista täysin eri mieltä.

Ihmisen muistiin liittyy myös toinen mielenkiintoinen näkökulma. Useat viimeaikaiset tutkimukset katsovat, että tapamme käyttää muistia edellyttää aina mielikuvituksen käyttöä: kun kaivamme aivojemme muistijäljestä tiedon, tulkitsemme sen mielikuvituksessamme ja ilmaisemme sen lopulta kielellisesti. Aivot siis tulkitsevat muistiin kirjattuja merkintöjä mielikuvituksen avulla. Tällöin itse muistamisprosessin ymmärtäminen on olennaista. Se myös edellyttää tietoista tajuntaa oman ajattelun perustoimintoja, jopa fyysisiä perustoimintoja, kohtaan. Ajattelemisen kokonaisvaltainen pohtiminen siis muistuttaa tältä osin tieteidenvälisestä tutkimusprosessista ja kriittisen akateemisen tradition perusolemusta.

Mimesis ja tieteidenvälisyys

Historiantutkimuksen ja tieteidenvälisyyden kannalta ranskalaisen filosofin Paul Ricoeurin toiminnan ajallisuuden järjestämiseen esittelemät *mimesis*-käsitteen (*mimesis* = esittäminen, jäljittely, matkiminen) kolme eri momenttia auttavat ymmärtämään näkökulmien vaihtamisen merkityksiä ja tulkintojen tekemisen ongelmallisuutta (Ricoeur 1984, 52–87, ks. myös Ricoeur 2000, 2005 sekä Tontti 2005, 73–74). Samalla Ricoeurin *mimesis* kertoo lisää poikkitieteisen tutkimusotteen olemuksesta. Ricoeur erittelee sitä, miten yksilöiden ja yhteisöjen tärkeimmät episodit, tarinat tai tarinat (jotka siis voisivat olla tässä poikkitieteisiä tutkimuskohteita) voidaan tulkita kolmessa erilaisessa hetkessä. *Mimesis*-tasojen ymmärtäminen auttaa myös itse tutkimusprosessin ymmärtämistä, tekemistä, esittämistä ja jäsentämistä.

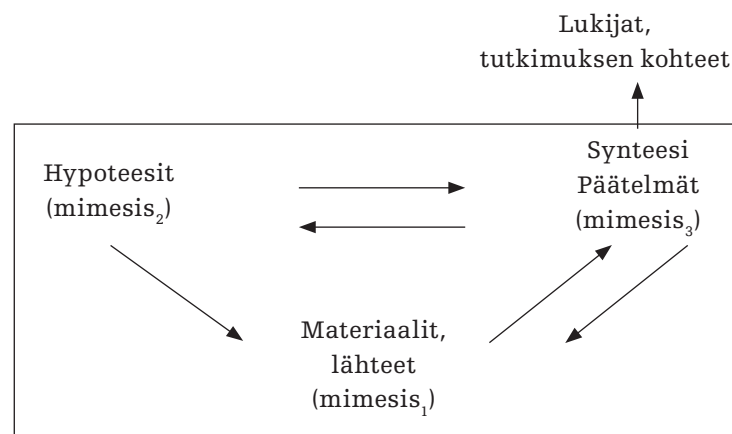
Ensimmäinen momentti eli *mimesis*₁ tarkoittaa toimintaa sinänsä ja senhetkisten toimijoiden näkökulmaa siihen: ”objektiivista” tapahtumaa sekä toisaalta samassa tila-ajassa siitä rakennettuja tarinoita ja näytelmällisiä juonia. Nämä tarinat voivat olla keskenään ristiriitaisia eli erilaisia tulkintoja samasta asiasta tai tila-ajasta. Tällaisia tulkintoja voivat olla esimerkiksi erilaiset poliittiset visiot, keskenään sotaan ajautuvien valtioiden näkemykset tai avioerojen kaksi erilaista tarinaa. Tämä elämismaailman taso perustuu osallisuuteen traditioista ja niiden mukana syntyvästä tiedon esiasteesta, esitiedosta.

*Mimesis*₂ on toinen momentti tai eräänlainen tila-aika, jonka esimerkiksi humanisti tai yhteiskuntatieteilijä tietoisesti tuottaa rakentamalla ikonisen mallin, narratiivin tai teorian *mimesis*₁:n ajasta, tapahtumasta tai tila-ajasta. *Mimesis*₂:n kohdalla viitataan siis aina *mimesis*₁:n aikaan tai tapahtumiin. *Mimesis*₂:n tasolla juonien tai tapahtumien ja elementtien järjestäminen – muotoiltu tila-aika – on lähtökohtaisesti systemaattista ja hypoteettista. Kun inhimilliselle toiminnalle annetaan tekstuaalinen, narratiivinen muoto, rakennetaan samalla irrallisista tapahtumista juonnellinen kertomus, jolla on alku, keskikohta ja loppu. *Mimesis*₂:n tasolla tehty toiminta, ricoeurilaisittain eräänlai-

nen ajan järjestäminen, on siten avoin uusille tulkinnoille, todisteluille, vasta-argumentoinnille ja kritiikille. Samalla on muistettava, että *mimesis*₂:n tasolla tapahtuva toiminta ei ole "tieteellistä" sanan ahtaimmassa positivistisessä mielessä, vaan tällöinkin mukana on tulkinnallinen, moraalinen ja poliittinen näkökulma.

*Mimesis*₃ tarkoittaa sitä esittämishetkeä, joka toteutuu, kun tutkijan kertomus siirretään tai siirtyy takaisin toimijoiden ajan ja käytäntöjen maailmaan ja alkaa uudelleen muokata sitä. Tällöin tekstin maailma ja lukijan maailma kohtaavat. Mahdollinen muutos tai uudelleenorganisointi tapahtuu toiminnan uusissa merkityksissä, joten *mimesis*₃ toteutuu kertomusten maailman ja kuulijoiden tai lukijoiden maailman leikkauspisteessä. Kyse on siis eri vaiheista, jossa historialliset tulkinnat asioista syntyvät, elävät ja vaikuttavat toisiinsa. *Mimesis*₂ ja *mimesis*₃ voivat näin tapahtua jatkuvasti.

Paul Ricouerin esittämää ajatusta kerronnan ja esittämisen tasoista voidaan kuvailla myös siten, että *mimesis*₁ tarkoittaa todellisuutta havaittuna, *mimesis*₂ on todellisuus kerrottuna ja *mimesis*₃ kuvastaa tilannetta tai "todellisuuden muuttumista" kertomuksen havaitsemisen ja kertomisen jälkeen.



Kuvio 9: *Mimesis*₁, *mimesis*₂ ja *mimesis*₃

Yksinkertaistetusti voidaan ajatella, että kyseessä on yhteiskuntatieteellinen tutkimusprosessi, johon kuuluvat lähteet ja tutkittava aika, näiden kriittinen ja keskusteleva analyysi sekä tutkimustulosten palauttaminen yleisölle tai *mimesis*₁-tason toimijoille (katso edellä oleva kuvio). Olennaista on, kuinka hyvin *mimesis*₂ tapahtuu eli miten tuodaan esille erilaisia mahdollisuuksia narratiivin rakentamiseksi. Poikkitieteisen tutkimuksen yksi tehtävä ja mahdollisesti myös sen etu ovat tulkintojen monipuolisuus, niiden itsensä ja niiden välisten suhteiden ymmärtäminen tai pyrkimys päästä eroon ahtaimmasta tieteellisestä metodista, joka ei salli *mimesis*₂ tason keskustelua tai estää sen käymisen (näkymisen). Perinteisimmässä historian tutkimuksessa *mimesis*₂-tason ongelmat johtavat pahimmillaan siihen, että omista lähteistä tulee ”pyhiä”, jolloin niihin uskotaan niin, ettei muita lähteitä nähdä. Samalla lähdekritiikki hämärtyy ja omilla ”oikeilla” lähteillä rakennetusta narratiivista tulee niin vahva, että saatavilla oleva todistusaineisto alistetaan sille. Tuolloin siis hyväksytään vain ne lähteet, jotka tukevat tutkijan omaa tarinaa. Kyseessä on klassinen historioitsijoiden virhe.

Kansainvälisen politiikan ja talouden tutkija Heikki Patomäki antaa hyvän esimerkin *mimesis*-idean käytöstä ja historioitsijoiden ongelmista suomalaisen Kekkös-polemiikin tapauksessa (Patomäki 1993). Erilaisiin lähdeaineistoihin tuijottaminen tuottaa hyvin erilaisia historiantulkintoja Urho Kekkosen persoonasta, toimintatavoista, motiiveista ja vaikutuksesta. Kekkonen on *mimesis*₁-tason henkilö aikansa havaittuna todellisuutena (historiallisissa lähteissä, aikalaiskuvauksissa, filmeissä jne.). Kekkosen ”havaittua todellisuutta” tulkitsevat eli kertovat tarinana *mimesis*₂-tasolla tutkijat Hannu Rautkallio (Kekkonen Neuvostoliiton vakoojana) tai Juhani Suomi (Kekkonen poliittisena realistina, kansakunnan pelastajana ja tasavallan sankarina). Molemmat kertojat olettavat, että vain arkistot antavat tietoa ja että tämä tieto on melko yksiselitteistä ja ongelmatonta. Mukaan tulevat sitten Lasse Lehtinen ja Jukka Tarkka omine tulkintoineen. Nämä erilaiset kertomukset tai tutkimukset

muuttavat todellisuutta *mimesis*₃-tasolla, kun uusia Kekkos-tulkintoja esitetään ja niistä väitellään.

Tutkittu Kekkonen esiintyy kerronnallisissa tulkinnoissa myös tutkimuksen ulkopuolella. Arto Paasilinnan romaanissa Jäniksen vuosi (1975) puhutaan poliittisesta petoeläimestä, Urho Kekkosesta. Romaanin päähenkilö Vatanen ja jänis tapaavat miehen, jolla on tieteellistä tietoa siitä, että Kekkonen oli kesken valtakautensa vaihdettu toiseen mieheen. Vuoden 1968 tienoilla oikea Kekkonen oli kuollut, ehkä murhattu. Asialla oli luultavasti KGB, CIA, Stasi tai Mossad. Karo Hämmäläisen teos Urho Kekkonen (2005) on puolestaan presidentin fiktiivinen elämäkerta, jossa nimihenkilö vaikuttaa ratkaisevasti yhteiskuntajärjestelmien kehittymiseen ja muuttumiseen. Jari Tervon *Myyrä*-teos hämmensi edelleen Kekkos-kuvaa vuonna 2004.

Samankaltaisia *mimesis*-tasojen vaihteluita voi löytää taiteen puolella. Matti Hagelbergin sarjakuvakirjassa esitetään "fantasia-Urkki", jonka "muistonkin puoliintumisaika on 10 000 vuotta". Urho Kalevan, "Suomen ainoan presidentin" hahmo elää kansakunnan muistissa erilaisilla tasoilla. Kekkos-tarinat kiertelevät 2000-luvun Suomea, ja uusia syntyy koko ajan. Tieteidenvälisenä tutkimuskohteena Urho Kekkonen on Paul Ricoeurin *mimesis*-metodilla analysoituna oiva esimerkki siitä, miten näkökulmia pitää voida vaihtaa, erilaisia tulkintoja pitää osata analysoida ja erilaisia aineistoja kannattaa käyttää.

Kriittinen realismi, metodit ja aineistot

Tieteenalojen eriytymiseen ovat aina vaikuttaneet käytettävät aineistot ja metodit sekä niistä käytävä keskustelu. Positivistisen "tieteellistymisen" mukana erityisesti määrälliset, kvantitatiiviset aineistot tulivat yhteiskuntatieteisiin. Se, miten ja millaisilla aineistoilla tutkija tekee tutkimusta, määrittää hänen alaansa tai tutkimustapaansa yhtä lailla kuin se, mitä ja missä oppiaineessa hän tutkii. Koska jakoa määrälliseen ja laadulliseen on pidetty yllä myös keinoitekoisesti, tieteidenvälisen näkökulman esiinnousuun

on vaikuttanut myös tämän metodologisen jaon ylittäminen tai tutkimustapojen yhdisteleminen joko yksittäisissä tai isoissa tutkimushankkeissa. Myös vertailevassa tutkimusotteessa usein yhdistetään kvantitatiivista ja kvalitatiivista lähestymistapaa.

Sosiologi Pertti Töttö (2000, 2005) on ansiokkaasti pohtinut kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen suhteita ja päätynt siihen, että työnjako niiden välillä on monella tapaa erheellinen. Kokonainen tutkimus on harvoin kaikilta piirteiltään kvantitatiivista tai kvalitatiivista. Yksi esimerkki tästä ovat tekstiaineistot, jotka usein katsotaan kvalitatiivisiksi. Voidaan aiheellisesti kysyä, mitä erityisen kvalitatiivista on nauhoilta puretuissa haastatteluissa, lehtijutuissa, pöytäkirjoissa, tekstiviesteissä tai vakiintuneiden sääntöjen mukaan litteroiduissa puhelinkeskusteluissa. Synteesissään Töttö päätyy ”tieteidenvälisesti” siihen, että teoreettisten kausaalipäätelmien testauksessa tai pohdinnassa kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen ero katoaa. Menetelmät eivät ole pääasia, aineisto ei ole todellisuus, eivätkä numerot tutkimustuloksia. Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen syvällisestä ymmärtämisestä on Tötön mukaan löydettävissä maltillisen realismin puolustus latteaa empirismia ja kevyttä konstruktionismia vastaan (vrt. Eskola ja Suoranta 2000).

Heikki Patomäki (2002) puolestaan kaipaa kriittistä realismia vastaamaan kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen haasteisiin. Kriittinen realismi tarkoittaa menetelmällisesti erilaisten tutkimusotteiden yhdistämistä ja soveltamista (ks. myös Susan Haack 2003). Kaikki tutkimus on osittain kvalitatiivista, mutta myös kvantitatiivisten menetelmien käyttö on joissakin tilanteissa aiheellista. Kriittinen realismi tarkoittaa tiiviisti ilmaistuna realistista ontologiaa, epistemologista relativismia ja rationaalisia totuuspäätelmiä. *Realistinen ontologia* tarkoittaa sitä, että maailma on tosi ja siitä voi saada tietoa eli ihmismielestä riippumaton todellisuus on olemassa. *Epistemologinen relativismi* sisältää ajatuksen tieteen arvovapauden kyseenalaistamisesta: kaikki tieto on kulttuuriin nähden suhteellista eli sosiaalisesti rakennuttu. *Rationaaliset totuuspäätelmät* edellyttävät, että tie-

teelliset tosiasiaväittämät tulee voida perustella järjellisten päätelmien avulla.

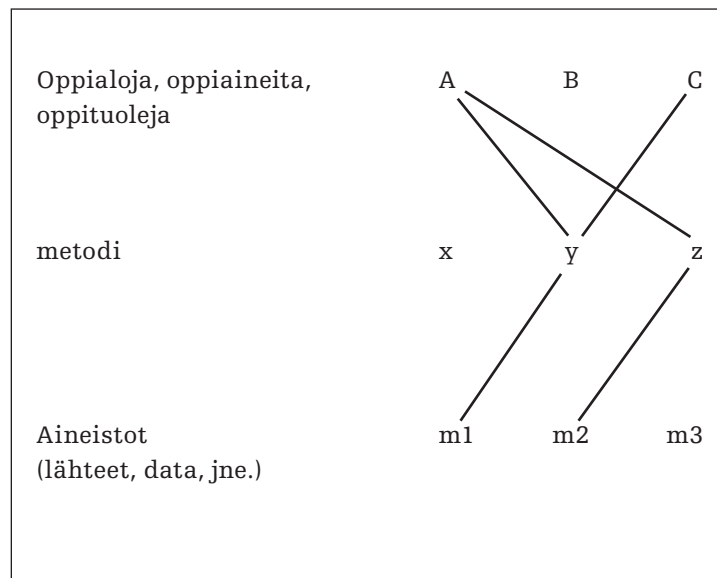
Patomäen mukaan erityisesti 1960-luvulla opiskelijoita koulutettiin etsimään yleisiä yhteiskunnallisia säännönmukaisuuksia empiiristen ja määrällisten menetelmien avulla. Esimerkiksi uusklassisen taloustieteen suljettujen järjestelmien mallinnus sai Suomessakin useassa oppiaineessa vahvan jalansijan 1960-luvulta alkaen. Humanistisissa ja yhteiskuntatieteissä yleisten säännönmukaisuuksien löytäminen on kuitenkin osoittautunut jokseenkin mahdottomaksi.

Hermeneutiikka, kriittiset teoriat ja postmodernismi haastoivat aina 1980-luvulle asti vallinneen positivistisen ajattelun. Kielen ja merkitysten korostaminen johti ajatukseen, että myös yhteiskunta-analyysin pitää pureutua niihin. Samalla kyseenalaistettiin eri tavoin kvantitatiivisen tutkimuksen perusteita. Määrien mittaaminen perustuu tavallisesti oletukseen jatkuvasta asteikosta, mutta yhteiskunnalliset merkitykset ovat riippuvaisia asiayhteyksistään, joten niitä on vaikea asettaa asteikkoihin. Vaikka väestöä, valuutan tai ydinkärkien määrää voidaan laskea, suurinta osaa yhteiskuntatieteiden tutkimuskohteista on vaikeaa mitata.

Samalla kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen aalto on herättänyt uusia kysymyksiä. Onko olemassa vain kieliä ja merkityksiä? Tuottavatko ne oman maailmansa? Tällainen vulgaarin postmodernistinen ajattelu johtaa ristiriitoihin ja pahimmassa tapauksessa mielivaltaan. Koko tutkimusprosessista voi tulla satunnaisesti valittujen tekstien analyysi, jossa tutkimuksen tekijän oma asema määrittää tutkimusnäkökulmaa sattumanvaraisesti. Käytännönläheisen otteen avulla voidaan välttää pahimmat ongelmat, mutta lopputuloksena voi olla se, että "kvalitatiiviseksi tutkimukseksi" nimitetään mitä tahansa asioiden kuvailua ja pintapuolista selvittämistä. Ellei positivistista kvantitatiivista metodologiaa tai "perustieteellistä" syysuhdelogiikkaa enää lainkaan opeteta opiskelijoille ja samalla kvalitatiiviset menetelmät näyttäivät hajanaisilta, opiskelijat joutuvat

tilanteeseen, jossa mikä tahansa näyttää käyvän ("anything goes") mutta mikään ei auta ("nothing helps").

Yksi tapa pohtia moni- tai poikkitieteistä lähestymistapaa on pitää tutkimusta prosessina, jossa on käytettävänä joukko metodeja ja tieteenaloja. Yleensä perinteisillä tieteenaloilla on oma(t) metodinsa, jotka ovat niille tyypilliset, ominaiset tai hyväksytyt. Nämä menetot ovat kuitenkin yleisiä ja siis kaikkien käytettävissä. Poikkitieteistä tutkimusta tekevä tutkija voi siis ottaa seuraavan kuvion mukaisesti käyttöönsä eri tieteenaloja (A, B, C) ja niiden metodeja (x, y, z). Esimerkin tieteenalassa A sovelletaan metodia z eikä siis tieteenalan A normaalia tyypillistä metodia x jne. Sama voi lisäksi koskea erilaisia aineistoja m1, m2 ja m3, joista voidaan samassa tutkimuksessa käyttää myös useita. (Perinteisten oppialojen tapauksessa nuolet siis kulkisivat pystysuorassa). Näin etsitään tutkimusongelmaa usealla tavalla lähestyviä näkökulmia ja löydetään parhaassa tapauksessa joko tieteiden väliin jääviä katvealueita tai uusia tutkimusongelmia ja näkökulmia.



Kuvio 10: Aineistot, metodit ja oppialat

Metodit ja aineistot ovat siis vain apuvälineitä, eikä niiden liiallinen tai orjallinen kunnioittaminen ole välttämätöntä. Suvi Ronkainen esittää saman asian toteamalla, että ”mikään metodi ei ole väylä todellisuuteen vaan tekniikka, joka tulee tuottaneeksi myös näköistään tietoa” (Ronkainen 2001, 26; ks. myös Sunnemark ja Åberg 2004).

Poikkitieteisyys tai tieteidenvälisyys ei siis ole välttämättä erillinen metodi eikä tieteenala vaan pikemminkin näkökulma tutkimuksen kohteeseen. Parhaimmillaan se on samaan ongelmaan liittyvien eritasoisten, jopa yhteismitattomien, näkökulmien yhteen tuomista, jonka tarkoituksena on entistä holistisemman kuvan saaminen. Se ei ole vain sitä, että tutkimusongelma sivuaa teemansa puolesta useaa perinteistä tieteenalaa, vaan myös sitä, että itse tutkimuskäsitteessä ei nojata yhden paradigman mukaisiin pohdiskeeluihin, olipa tämä paradigma sitten tieteenalakohtaista tai muuta yksittäistä teoreettista tai metodologista suuntausta edustavaa. Esimerkkinä voidaan käyttää tutkimusprojektia, joka tekee niin sanottua queer- tai homotutkimusta tai puolustaa erilaisten ryhmien yhteiskunnallista asemaa ja identiteettiä. Tällainen ryhmäidentiteetti leikkaa globalisoituneessa maailmassa useita maita ja toimii todennäköisesti internetin välityksellä. Lievästä yksipuolisuudesta huolimatta tutkimusryhmä on selvästi poikkitieteinen ja erityisesti poikkikansallinen. Toisaalta esimerkiksi strukturaalianalyysin tai diskurssianalyysin pohjalta tehdyt tutkimukset eivät välttämättä ole monitieteisiä, vaikka näitä analyysijä tai metodologioita käytetään monissa tieteissä. Tutkija tai tutkimusryhmä voi tehdä diskurssianalyysin kautta tutkimusta, joka leikkaa monia perinteisiä tieteenaloja. Muodollisesti tällainen tutkimus voi olla poikkitieteistä, mikä ei kuitenkaan automaattisesti tee siitä hyvää tai laajakatseista.

Toinen esimerkki tieteidenvälisten rakenteiden ja ajattelutapojen hyödyistä ja ongelmista voidaan löytää tieteenvälisiksi itseään kutsuvista oppiaineista. Usein ajatellaan, että naistutkimuksen teoriat ja metodit ovat hyödyllisiä tutkijoille, jotka analysoivat sukupuolikysymyksiä ja

-rakenteita. Ne voivat silti olla yhtä lailla hyödyllisiä esimerkiksi kansallisvaltioiden rajoja pohtiville politiikan tai siirtolaisuuden tutkijoille, sillä naistutkimuksessa on kiinnostavalla tavalla pohdittu yksityisen ja julkisen rajoja. Samoin politiikan tutkimuksessa tehtävä perinteinen rajatutkimus voisi olla antoisaa naistutkimukselle, koska sen avulla ylitettäisiin akateemisten yhteisöjen ja oppiaineiden rajoja. Vaarana on nimittäin se, että myös uusista tieteidenvälisistä oppiaineista voi tulla itseään karsinoivia "disipliinejä". Samalla tavalla kuin valtiollinen tai historiallinen rajatutkimus loi omia oppiaineitaan, myös feministinen tutkimus saattaa lokeroitua omille alueilleen, pystymättä menemään oman "perinteisen" kenttensä (sukupuolen) yli tai läpi. Riskinä voi olla, että pyörä keksitään aina uudelleen tai että omia olettamuksia haastavia tietoja ja ideoita torjutaan. Yksi ratkaisu tällaisiin ongelmiin olisi se, että yliopisto-opettajien ja tutkijoiden pitäisi kiertää tai olla ainakin välillä töissä eri laitoksissa. Poikkitieteisyyden ja tieteidenvälisyyden vakavasti ottaminen tarvitsisi myös tiedemaailman organisaatorakenteiden uudistamista.

On oikeastaan yllättävää, että tässä kuvailtuja tapoja ymmärtää moni- ja poikkitieteisyyttä esiintyy useissa tieteenalojen määrittelyksissä, vaikka niissä juuri pyritään perustelemaan ja määrittelemään yhtä oppiainetta. Esimerkiksi tieteesosiologi Ilkka Pirttilän (1993) esittelemät tiedonsosiologiset mallit muistuttavat poikkitieteisen tutkimuksen lähtökohtia. Pirttilän mukaan tiedonsosiologiassa tutkitaan tiedon syntymisen käytäntöjä ja sitä, miten tieto erotetaan informaatiosta tai ei-tiedosta ja miten käsitellään tieteellistä ja asiantuntijatietoa tai arkitietoa. Samalla tiedonsosiologia lähestyy tietoa historiallisesti eikä erota tietoa sen valtaolottuvuudesta. Tiedonsosiologian lähestymistapa tietoon on siis selvästi moni- tai poikkitieteistä, koska tutkimuskysymykset tehdään ja kuljetetaan usean tieteenalan läpi.

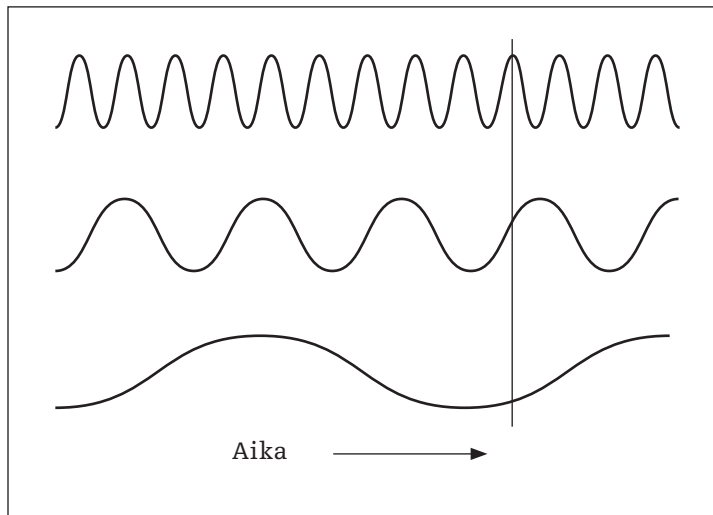
Vertaileva tutkimus tieteidenvälisyyden perustana

Äskeisen ajatuksen mukaan mitään yksittäistä "tieteidenvälisyyden" teoriaa tai metodia ei varsinaisesti ole olemassa: on vain yksittäisiä tieteenteon paradigmoja, joiden pohjalta kohdetta lähestytään "oppituolitutkimuksessa" yleensä vain yhdestä näkökulmasta. Saksalaisen käsitehistorioitsija Reinhart Koselleckin historian peruskäsitteitä analysoivien vertailevien tutkimusprojektien mukaan olennaisia tutkimuksen kohteita ovat historialliset murrosaikakaudet (Koselleck 1985). Samalla tärkeitä ovat synonyymit, vastakohtat, erilaiset merkityssisällöt ja niiden muuntuminen. Näihin kohtiin myös tieteidenvälinen tutkimus saattaa osua paremmin kuin tavallinen yhden oppiaineen näkökulmasta lähtevä tutkimusprosessi.

Murrosaikakausiin tai leikkauskohtiin liittyvä tapa ymmärtää tieteidenvälistä historiallis-yhteiskuntatieteellistä tutkimusprosessia on eräänlainen ajallinen poikkileikkauksmalli: on olemassa erilaisia syklejä, joissa muutokset tai tutkittavat ilmiöt tapahtuvat. Pitkiä syklejä ovat esimerkiksi ranskalaisen Annales-koulukunnan ja mentaliteettien historian esiintuomat hitaasti toistuvat asiat, kuten geneettinen muisti, perhe- ja sukulaisuussuhteet sekä mentaaliset muutokset. Toiseksi on olemassa keskipitkän syklin prosesseja, jotka näkyvät esimerkiksi yhteiskuntajärjestelmien muutoksissa ja poliittisissa liikkeissä. Lopuksi on olemassa lyhyitä syklejä, kuten puolueiden gallup-kannatus tai muodin vuosittaiset muutokset.

Monitieteinen näkökulma saadaan tekemällä poikkileikkauks ja analysoimalla erilaisia historiallisia syklejä samalla kertaa. Tällaisessa lähestymistavassa katsotaan geologista, arkeologista ja historiallista aikaa sekä trendejä yhdessä poikkileikkauksessa. Esimerkiksi arkeologiset tutkimusryhmät ja vertailevat oikeustieteilijät ovat muodostaneet tällaisia monitieteisiä malleja kulttuurien leviämisen tai oikeusjärjestelmien vakiintumisen selittämiseksi. Eri tieteenalojen tuloksia yhdistämällä on voitu osoittaa, kuinka esimerkiksi

inkat lainasivat ja omivat aikaisemmilta Andien kulttuureilta tekstiilitekniikkoja ja keramiikkaa. Aiempi historiantulkinta inkakulttuurista muuttui, sillä vallitsevan tulkinnan pohjana ei ollutkaan inkojen oma materiaallinen kulttuuri vaan sitä edeltäneet kulttuurit, jotka olivat olleet Andien alueella jo ennen kuin inkat saapuivat sinne. Näin aikaisempi kuva esimerkiksi inkavaltion leviämisestä muuttuu, kun historiallista arkistotutkimusta yhdistetään arkeologiseen tutkimukseen, radiohiiliajoituksiin ja Amazonian ympäristöhistoriaan (esim. Pärssinen 1992, Ilmonen ja Talvitie 2001). Tällaiset poikkileikkausideat muistuttavat monitieteistä ryhmätyötä, mutta niissä tutkimuksen lähtökohdaksi on tietoisesti otettu nimenmaan tieteidenvälinen tutkimus. Ajatuksena on etsiä ja ymmärtää kulttuurin olemus sekä eri syklit ja niiden jaksot ja säännönmukaisuus. Antropologi Clifford Geertz on käyttänyt samankaltaisesta, disiplinaarisesti etnografisesta syväkuvauksesta termiä *thick description* (tiheä tai paksu kuvaus, ”tuhti tarina”). (Vrt. Nisula 1994; Kalela 2000.)



Kuvio 11: Sykliä vertailu

Vertailujen avulla tieteidenvälistä tutkimusfilosofiaa voidaan siis selventää ja syventää. Samanlaisuuden ja erilaisuuden sekä jollekin alueelle, ilmiölle tai ajanjaksolle tyyppillisten piirteiden etsiminen onnistuu vain vertaamalla asioita ja ilmiöitä. Apuna voidaan käyttää eri aikajanoissa tapahtuvaa diakronista tai synkronista vertailua sekä erilaisia alueellisia ja saman ilmiön eri ilmenemismuotoja etsiviä vertailuja.

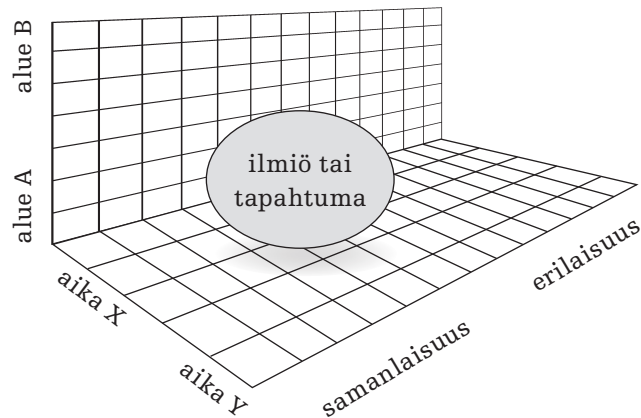
Diakronisesti voidaan vertailla esimerkiksi eri aikakausina ja eri maissa tapahtuneita kapinoita. Synkroninen tapa vertailisi sen sijaan esimerkiksi Hugo Chávezin Venezuelaa ja Fidel Castron Kuubaa syksyllä 2006 ja selittäisi vaikkapa Yhdysvaltain ulkopolitiikkaa. Vertailevassa tutkimusotteessa käytetään usein myös eri tieteenalojen aineistoja ja metodeja. Näin vertailu tehdään usein monitieteisessä ympäristössä ja näkökulmia vaihteleva poikkitieteinen vertailu antaa lopulta luotettavimman tutkimustuloksen.

Sosiologi Charles Tilly on luokitellut vertailevat tutkimustavat neljään eri ryhmään (Tilly 1984, 82–84). *Yksilöivässä vertailussa* (individualizing comparison) etsitään vertailtavista yksiköistä niiden erityispiirteitä ja *yleistävässä vertailussa* (universalizing comparison) niiden yhteisiä piirteitä. *Variaatioita etsivä vertailu* (variation-finding comparison) taas pyrkii löytämään saman ilmiön erilaisia ilmenemismuotoja tai intensiteettejä, ja *sisällyttävä vertailu* (encompassing comparison) analysoi yksikköjä, jotka kuuluvat kokonaisuuteen mutta ovat sen sisällä erilaisissa asemissa tai suhteissa. Yksi esimerkki jälkimmäisestä on Immanuel Wallersteinin modernin maailmanjärjestelmän historiallinen tulkinta, jossa Euroopan valtiot sijoitetaan joko keskustan, periferian tai semiperiferian edustajiksi. (Ks. myös Mäkelä 2003)

Usein vertailuja tehdään varsin luontevasti, juuri miettimättä itse vertailun problematiikkaa. Toisaalta historiallista tutkimusta tehdään usein ahtaan kansallisesta näkökulmasta, jossa ei vertailla lainkaan ja joudutaan joskus pahasti harhaan. Hyviä esimerkkejä tällaisista on Suomen poliittisen historian alalla useita. Esimerkiksi Terijoen

hallitusta (1939–1940) tulkittiin pitkään jotenkin erityisesti suomalais-neuvostoliittolaisena ilmiönä, ennen kuin historioitsija Osmo Jussila vertaili samanaikaisia prosesseja muissa Neuvostoliiton reunavaltioissa ja osoitti, että Suomi ei ollut mitenkään erikoisilmiö vaan kyseessä oli Stalinin yleinen strategia ja Neuvostoliiton ulkopolitiikka (Jussila 1985).

Kuviossa 12 näkyy erilaisia vertailumahdollisuuksia. Tässä tapauksessa kuvio on kolmiulotteinen. Samaa ilmiötä tai tapahtumaa (tai ilmiöitä, tapahtumia) voidaan vertailla 1) alueellisesti ja 2) ajallisesti sekä etsimällä 3) samanlaisuutta tai erilaisuutta. Kuviota voidaan myös laajentaa neliulotteiseksi ottamalla mukaan yksi lisäelementti: yksityistävyys tai yleistettävyys. Toisaalta tämä näkökulma on osittain mukana jo samanlaisuuden tai erilaisuuden etsimisessä.



Kuvio 12: Vertailun tapoja

Edellä annettiin esimerkkejä monitieteisten vertailujen haasteista, jotka liittyvät syklien poikkileikkaukseen. Elämässämme on säännönmukaisuutta sekä ainutkertaisia tapahtumia ja ilmiötä. Esimerkiksi lapset aloittavat Suomessa joka syksy koulun. Tämä on säännönmukainen ilmiö, mutta se, miten he tänä vuonna aloittivat koulunkäynnin, on ainutkertainen tapaus. Toisaalta myös kertaluonteisia tapauksia (kuten säännönmukaisia ilmiöitä) ja niihin reagointia voidaan tarkastella täysin eri lähtökohdista.

Kulttuuriset näkökulmat vaikuttavat myös vertailuihin. Esimerkiksi Andeilla Amerikan valloituksen jälkeen vuonna 1600 Huayna Putinan tulivuorenpurkaus merkitsi aivan eri asiaa espanjalaisille ja intiaaneille. Espanjalaiset katsoivat, että maailmanloppu ja kristittyjen Jumalan määräämä tuomiopäivä oli alkanut, kun taas intiaanit tulkitsivat, että heidän jumalansa kostavat nyt espanjalaisille. Tässä esimerkissä on yksi vieraiden kulttuurien tutkimuksen ongelma: voiko ulkopuolinen ylipäättään tutkia ja ymmärtää toisia kulttuureja? Yksinkertainen vastaus olisi, että tutkiminen on mahdollista mutta on pystyttävä tunnistamaan se jana, jossa tunne, uskomukset ja järki sekä tutkijan omat ennakkoluulot ovat vaikuttamassa. Tieteidenvälinen näkökulmien runsaus voi ajoittain vaikeuttaa vieraiden kulttuurien tutkimusta, mutta tekee sen samalla paljon mielenkiintoisemmaksi.

Tieteidenvälisyyden edut ja esteet

Tieteidenvälisyyden hyödystä ja eduista

Koska edellä pohdittiin tieteenvälisyyden luonnetta, nyt on aika ryhtyä tarkastelemaan niitä etuja ja haittoja, joita tieteenväliseen toimintaan on liitetty. Yhdysvaltalainen yhteiskuntatieteilijä Moti Nissani määrittelee tieteidenvälisyyden (*interdisciplinarity*) asiaksi, joka saattaa yhteen kahden tai useamman oppiaineen olennaisia osatekijöitä.

Käytännössä tieteidenvälisyys näyttäytyy akateemisessa keskustelussa neljällä erilaisella foorumilla: tiedossa, tutkimuksessa, opetuksessa ja teorioissa.

- Tieteidenvälinen *tieto* koostuu kahden tai useamman oppiaineen alaan kuuluvan aineksen hallinnasta.
- Tieteidenvälinen *tutkimus* yhdistää kahdelle tai useammalle oppiaineelle ominaisia tekijöitä, ja sen tavoitteen on uuden tiedon, toiminnan tai taidon luominen.
- Tieteidenvälinen *opetus* puolestaan yhdistää kahden tai useamman oppiaineen ainesta yhdeksi opetusohjelmaksi.
- Tieteidenvälisessä *teoriassa* tieteidenvälinen tieto, tutkimus tai opetus muodostaa varsinaisen tutkimuskohteen. (Nissani 1997, 203.)

Nissani on listannut eri syitä siihen, miksi tieteidenvälisyys on tärkeä osa nykyistä akateemista toimintaympäristöä. Ensinnäkin hän katsoo, että luovuus edellyttää usein tieteidenvälistä tietämystä. Yhden oppialan piirissä toimiminen saattaa johtaa ennestään tunnettujen ratkaisuiden toistamiseen. Opettajan tai tutkijan ei kuitenkaan aina itse tarvitse vaihtaa laitosta. Myös muualta tuleva henkilöstö saa usein aikaan merkittäviä tuloksia uudessa toimintaympäristössään. On myös muistettava, että pelkästään yhdellä alalla toimivat henkilöt tekevät usein virheitä, jotka kahdella tai useammalla alalla työskentelevät havaitsevat.

Monet tutkimuksenarvoiset asiat jäävät piiloon perinteisten tieteenalojen välisille katvealueille. Kun toimitaan perinteisten tieteenalarajojen sisällä, monet ongelmat näyttäytyvät "ulkopuolisina", jolloin ne eivät ehkä vaikuta lainkaan kiinnostavilta. Useiden intellektuaalisten, sosiaalisten ja käytännöllisten ongelmien ratkomisen edellyttää nykyisin kuitenkin nimenomaan tieteenvälistä lähestymistapaa. Tieteidenvälinen tietämys ja tutkimus pitävät myös tieteen ykseyden ideaalia yllä, vaikka onkin vaikea palauttaa kaikkia tieteitä enää yhden perustieteen, kuten filosofian, alle.

On myös esitetty, että tieteidenväliset tutkijat pystyvät harjoittamaan suurempaa joustavuutta tutkimustyössään.

He uskaltavat uusia ennestään tuntemattomille vesille huomattavasti useammin kuin perinteisten tieteenalojen edustajat. Samalla he voivat edistää eri tieteenalojen välisten kommunikaatiokuilujen ylittämistä, mikä osaltaan auttaa modernin akateemisen maailman suurten intellektuaalisten resurssien hyödyntämistä. Tieteidenvälisten toimijoiden tavoitteena on usein entistä suurempi yhteiskunnallinen rationaalisuus ja oikeudenmukaisuus. Koska he rakentavat pirstoutuneiden tieteenalojen välille siltoja, heillä voi olla keskeinen rooli akateemisen vapauden ideaalin puolustamisessa (Nissani 1997, 201).

Tieteidenvälisyyden esteet ja karikot

Tieteidenvälinen opetus- ja tutkimustoiminta ei aina ole helppoa ja yksinkertaista, vaikka sen tarpeellisuus tunnustettaisiin. Perinteisten oppiainerajojen, tieteenalojen ja laitosten välimaastossa toimiva voi kohdata urallaan monenlaisia esteitä ja rajoituksia:

- *Rakenteelliset esteet* koskevat tieteen järjestelmällistä rakennetta, johon kuuluvat myös erilaiset järjestelmiin sisältyvät painostuskeinot ja muut vaikutusmuodot.
- *Tietoon liittyvät esteet* johtuvat siitä, ettei tieteenekijöillä aina ole riittävää muiden tieteenalojen ja oppiaineiden tuntemusta. Niiden syynä ovat usein puutteellinen kommunikaatio ja virheelliset tulkinnat eri oppialojen välillä, mikä taas saattaa johtua näkemyksen puutteesta eri tieteenalojen välisen yhteistyön mahdollisuuksista.
- *Kulttuuriset esteet* johtuvat siitä, että eri tieteenaloilla saattaa olla erilainen tutkimuskulttuuri, jota toisen tieteenalan edustajat eivät tunne. Erityisesti kieli ja argumentaatiotavat saattavat eri aloilla olla hyvinkin erilaisia. Eri tieteenalojen mahdollisesti erilaiset arvoperustat kuuluvat myös tähän ryhmään.
- *Tietoteoreettiset esteet* liittyvät eri alojen tapaan ymmärtää maailmaa ja se, mikä siinä on kiinnostavaa ja ylipäänsä tutkimisen arvoista.

- *Metodologiset esteet* syntyvät, kun eri tutkimustavat kohtaavat toisensa. Nämä esteet on poikkeuksellisen vaikea ylittää, koska eri alojen pätevyysperusteet ja tieteenalan identiteetti ovat vakavasti sidoksissa kyseisellä alalla vallitsevaan tutkimustapaan.
- *Psykologiset esteet* syntyvät, kun tutkija sitoutuu intellektuaalisesti ja tunnepohjaisesti omaan alaansa ja sen tiedeyhteisöön. Tieteidenvälinen yhteistyö voi edellyttää tutkijoilta omien asenteiden ja identiteetin muuttamista, mikä taas usein vaatii yhteisön tukea. Samoin valmius ryhtyä tieteidenväliseen toimintaan vaihtelee tutkijointain. Valmiutta on mahdollista kehittää, mutta sen syntyminen riippuu vahvasti omista kokemuksista tieteenalarajojen ylittämisessä.
- Tieteellisten tulosten *vastaanottoon liittyviä esteitä* kohdataan silloin, kun tieteidenvälisestä tutkimuksesta raportoidaan sellaiselle laajalle yleisölle (esimerkiksi arvioijat tai rahoittajat), joka ei halua tunnustaa tieteidenvälisen tutkimuksen merkitystä ja arvoa (Bruun et al. 2005, 60–61).

Rakenteellisista esteistä voidaan todeta, että viime vuosina tieteidenvälisyys on noussut yliopistojen strategioissa entistä keskeisemmälle sijalle. Sellaisia institutionaalisia ja organisaatioihin liittyviä asioita, jotka aiemmin ovat toimineet tieteidenvälisen toiminnan esteinä, voidaan siten pitää myös toimintaa eteenpäin vievinä asioina. Esimerkiksi uusille yliopistoille ja uusille tutkimusaloille nimenomaan tieteidenvälisyys voi tarjota profiloitumisen mahdollisuuden.

Tietoon liittyvät esteet voivat olla monenlaisia. Jonkin alan tutkijoilla voi yksinkertaisesti olla tietovaje johonkin toiseen alaan liittyvistä asioista. Tämä voi johtaa esimerkiksi sellaisten käsitteiden käyttöön, joita ei ymmärretä toisella tieteenalalla lainkaan. Tietovaje saattaa myös aiheuttaa vääränlaisia odotuksia siitä, mitä jollakin tieteenalalla voidaan itse asiassa tehdä. Vääränlainen tietämys ja siihen liittyvät uskomukset voivat lisäksi vaikeuttaa aitojen tieteidenvälisten yhteyksien luomista eri alojen välille. Jos Tony

Becherin tutkimuksiin akateemisista tieteenaloista, oppiaineista ja ”niissä luoduista heimoyhteisöstä” on uskomista, melko moni tutkija pitää yllä stereotyyppisiä kuvitelmia muista aloista (Becher ja Trowler 2001).

Kulttuuriset esteet liittyvät läheisesti kieleen ja sen käyttämiseen, ja niiden aiheuttamat ongelmat voidaan jakaa kahdenlaisiksi ongelmiksi: *käännösongelmiksi* ja *kieliongelmiksi* (Salter ja Hearn 1996). *Käännösongelmat* johtuvat niistä eroista, joilla eri tiedeyhteisöt puhuvat tutkimusongelmistaan, ja ylipäänsä siitä, miten tutkimustyötä johdetaan. Tiedonsiirto yhdeltä alalta toiselle voi näin osoittautua yllättävän hankalaksi. Kysymys ei pelkästään ole teknisistä käännöskysymyksistä vaan myös siitä, missä muodossa tietoa esitetään ja miten esimerkiksi sen luotavuus testataan. Tieteen kieleen liittyvien ongelmien ylittäminen saattaa olla vaikeaa, sillä tieteenaloille ominaiset ilmaisutavat opitaan usein epäsuorasti kokemuksen kautta ja niiden omaksuminen saattaa viedä aikaa.

Kieliongelmat liittyvät suoranaisemmin kielen eri sanojen ja ilmausten käyttöön eri tieteenaloilla. Ensinnäkin sama käsite tai termi saatetaan määritellä eri tavoin eri tieteenaloilla. Toiseksi joillakin termeillä ei kaikilla tieteenaloilla ole yksiselitteistä tulkintaa vaan niiden määrittelystä käydään kovaa kädenvääntöä. Esimerkkeinä voisivat olla vaikkapa vallan ja demokratian käsitteet politiikan tutkimuksen alalla. Monitulkintaiset termit voivat käytännössä johtaa toisaalta tieteidenvälisen toiminnan helpottumiseen, koska niillä voidaan ylittää tieteenalojen rajoja, mutta toisaalta taistelu termien oikeasta käytöstä saattaa myös johtaa konfliktitilanteisiin eri alojen välillä. Kolmanneksi kieliongelmia voivat aiheuttaa käsitteiden tietoinen lainaaminen oppiaineesta toiseen, jolloin samalle termille syntyy herkästi monenlaisia määrittelyitä ja merkitysyhteyksiä. (Bruun et al. 2005, 64–65.)

Käännöksiin ja kieliin liittyvät ongelmat ovat osoituksia eri tieteenalojen välisistä kulttuurisista eroista. On kuitenkin muistettava, että alojen väliset kulttuurierot johtuvat muistakin kuin kielellisistä kysymyksistä. Mitä syvemmälle

eri tieteenalojen välisessä integraatiossa mennään, sen todennäköisemmin törmätään myös *tietoteoreettisiin* eli *epistemologisiin esteisiin*, vaikka tieteidenvälisestä työskentelystä ei sinänsä synny mitään tietoteoreettisia seuraamuksia. Jos eri tieteenalojen välille pyritään rakentamaan pysyviä yhteyksiä, myös tietoteoreettiset kysymykset nousevat enemmän pinnalle. Usein tieteentekijät pyrkivät nimenomaan välttämään tavanomaisen epistemologisen kenttänsä laajentamista, koska se vaatii usein suurta henkistä panostusta, mikä puolestaan vähentää perinnäiselle tutkimusalalle jääviä resursseja. Jos taas tällaiset epistemologisen kentän laajennukset onnistuvat, ne voivat synnyttää vaikkapa kokonaan uuden tieteenalan, kuten on käynyt biokemiassa tai sosiaalipsykologiassa.

Tieteidenvälisen tutkimuksen *metodologiset esteet* voivat olla avoimia tai piileviä. Monilla tieteenaloilla on käyty avoimia kiistoja siitä, minkä tyyppinen metodologia on kyseiselle alalle ominaista. Toisilta tieteenaloilta lainattuihin metodeihin on usein aluksi suhtauduttu torjuvasti, mutta vähitellen ne ovat saattaneet saada hyväksynnän kyseisellä tieteenalalla, jos niiden avulla saadut tutkimustulokset ovat osoittautuneet mielenkiintoisiksi. Metodologisten esteiden ylittäminen on vaikeaa, koska metodologialla on keskeinen osuus tieteen tekemisessä. Tieteenalan identiteetti saattaa nimenomaan olla riippuvainen sen piirissä käytetyistä metodeista. Toisaalta monet tieteen instrumentit ja metodologiat ovat luonteeltaan sellaisia, että niiden avulla voidaan tarpeen mukaan helpottaa tieteenalarajojen ylittämistä, koska ne ovat sovelluskelpoisia useilla aloilla.

Tieteenväliseen työskentelyyn liittyy useita psykologisia tekijöitä ja siten myös mahdollisia *psykologisia esteitä*. Ensinnäkin tieteidenvälisellä kentällä toimijan on päätettävä ylittää eri tieteenalojen väliset epistemologiset ja institutionaaliset rajat. Yhdysvaltalainen käyttäytymistieteilijä Lisa Lattuca on esittänyt, että tiedeyhteisössä on myös ihmisiä, joille tällainen rajanylitys on pikemminkin positiivinen haaste kuin varsinainen este (Lattuca 2001, 145–153). Heitä voidaan kutsua tieteidenvälisesti valppaiksi henkilöiksi

(Bruun et al. 2005, 70). Toisenlainen psykologinen este taas saattaa kohdata tutkijaa, joka on ylittänyt oman tieteenalansa rajat ja ottanut osaa tieteidenväliseen hankkeeseen. Hän saattaa itse pitää oman tieteenalansa rajoja tukahduttavina, mutta yhtä lailla muut hänen tieteenalallaan toimivat saattavat marginalisoida hänen työnsä, koska se ei heidän mielestään enää ole alan ytimessä. Tällainen marginalisointi voi ajan myötä muodostua hyvinkin hankalaksi, koska tutkijalla saattaa tulevaisuudessa olla vaikeuksia saada rahoitusta ja samalla hänen uudenlaisen ammatti-identiteettinsä löytyminen ja vahvistuminen saattaa jäädä puolitiehen. Tieteidenväliseen tutkimukseen saattaa liittyä myös muunlaista emotionaalista stressiä, mikä tekee siitä muuta tutkimustyötä hankalampaa.

Viimeisenä voidaan mainita tieteidenvälisen tutkimustyön *vastaanottoon liittyvät esteet*. Tieteidenvälistä tutkimusta tehdään tavanomaisten tutkimusalueiden ulkopuolella, minkä vuoksi sen tulokset voivat olla myös vaikeammin lähestyttävissä. Osaksi syynä saattaa olla se, että tieteidenvälisen tutkimuksen metodologiset ja paradigmaattiset oletukset poikkeavat totutuista. Tähän liittyy myös suuri kysymys tieteidenvälisen tutkimuksen arvioinnista: kenen tulisi arvioida sitä ja millä perusteilla? (Bruun et al. 2005, 71–73). Uudelle tieteidenväliselle hankkeelleen rahoitusta hakeva tutkija ihmettelee usein hakemuskavakkeiden kohtaa, jossa rasteja tulee merkitä numerojärjestyksessä eri tieteenaloille tai oppiaineille. Rastien järjestys määrittää yleensä hankkeen rahoituspäätöksen arvioijan, eli rastia merkitsevän tutkijan olisi hyvä tietää, millaiselle yhden tieteenalan edustajalle hanke menee arvioitavaksi. Nämä käytännöt suosivat yleensä selkeästi yhden oppialan tutkimusprojekteja. Vaikka Suomen Akatemia on jo pitkään korostanut tieteidenvälisyyttä tai monitieteisyyttä tutkimusohjelmissaan, ovat tämänkaltaiset ongelmat yhä usein arkipäivää määrärahojen hakemisessa tai tutkimusrahoituksen arvioinnissa.

Esteiden purkaminen

Monissa tieteidenvälisen työskentelyn esteitä käsitelleissä kirjoituksissa on mietitty keinoja, joilla erilaisia esteitä voitaisiin ylittää. Eräs tapa on pohtia tieteidenvälistä tutkimustyötä eräänlaisena prosessina ja miettiä, minkälaiset seikat helpottavat tieteidenvälisen työskentelyn onnistumista prosessin eri vaiheissa:

1. *Alkuvaihe: siltojen rakentaminen.* Aluksi pyritään yleensä etsimään yhteisiä tutkimusongelmia. Samalla sovi-
taan myös tieteidenvälisen tutkimustyön johtamisesta ja pyritään luomaan tutkimusympäristö, joka edistää tieteidenvälisyyttä. Olennaista on yhteisen toiminta-
filosofian eli ryhmätyön periaatteiden sopiminen ja resurs-
sien jakamisesta päättäminen. Yksi käytännön keino on
järjestää seminaareja ja työpajoja, jossa ammattiuran eri
vaiheissa olevat eri alojen ihmiset tutustuvat toisiinsa.
Samalla on hyvä pohtia myös tieteidenvälisen yhteistyön
päämääriä ja tavoitteita.
2. *Projektin tukemisen keinot.* On tärkeää, että joukossa
on tutkimustyön hallinnointiin erikoistuneita henkilöi-
tä (esimerkiksi tiedesihteereitä). Projektin aloittamista
ja ryhmätyön synnyttämistä on konkreettisesti tuetta-
va. Rahoitusmuotojen on oltava riittävän joustavia, jotta
tutkijoille tarjoutuu aito mahdollisuus toimia tieteiden-
välisten päämäärien puolesta eikä työskentely jää vain
poikkitieteelliseksi sanahelinäksi. Tutkijoiden täytyy ha-
luta ottaa riskejä tutkimustyössään. Jos projektilla on
ulkopuolisia taustarahoittajia, on myös sovittava yhteis-
työstä heidän kanssaan.
3. *Tilat ja välineet.* Tieteidenvälistä työtä tekevät tutkijat
on koottava yhteen paikkaan. Heillä on myös oltava mah-
dollisuus jakaa tutkimustyössä tarvittavaa välineistöä.
Yhtä lailla on tärkeää, että heillä on tutkimusympäris-
tössään paikkoja, kuten kahvitiloja, joissa eri alojen tut-
kijat voivat keskustella vapaamuotoisesti. Akateemisissa
töissä olleet tietävät hyvin niin sanottujen käytäväkes-
kustelujen merkitykset. Tässä suhteessa on myös olen-

naista välttää hierarkkisia henkilösuhteita, jotta myös nuoremmat kollegat pääsevät helpommin mukaan yhteisön toimintaan.

4. *Organisaatio ja hallinto.* Hyvän tieteidenvälisen yhteistyön organisaatio on matriisinomainen, jolloin se tarjoaa hyvän pohjan toiminnan onnistumiselle. Olennaista on myös se, että tieteidenvälistä tutkimustyötä tekevillä on oltava mahdollisuus kiinnittyä akateemiseen ympäristöön ja edetä urallaan. Näissä tavoitteissa päästään helpommin eteenpäin, jos hyödynnetään sellaisten henkilöiden työpanosta, joilla on kokemusta tieteidenvälisestä tutkimuksesta. Hyviä tuloksia tieteidenvälisessä tutkimuksessa saaneet on myös ammatillisesti tunnustettava osaksi tiedeyhteisöä ja palkittava jotenkin eikä sysättävä tiedeyhteisön marginaaleihin. (Bruun et al. 2005, 74.)

Vaikka edellä luetellut seikat ovatkin melko ylimalkaisia ja saattavat osaksi vaikuttaa selviöiltä, lista antaa jonkinlaisen käsityksen siitä, miten monimuotoista ammattimaista asennetta laadukas tieteidenvälinen tutkimus edellyttää. Näitä käytännön asioita käsitellään enemmän tämän kirjan neljännessä luvussa, mutta sitä ennen lienee hyvä luoda katsaus eräisiin humanistisiin ja yhteiskuntatieteellisiin oppialoihin, jotka ovat luonteeltaan tieteidenvälisiä.

Tieteidenvälisiä oppiaineita

3

- Mikä on tuo suuri kirja? pikku prinssi sanoi.
Mitä te teette?
- Minä olen maantieteilijä, vanha Herra sanoi.
- Mikä maantieteilijä on?
- Hän on tiedemies, joka tietää, missä ovat meret, joet, kaupungit, vuoret ja erämaat.
- Sehän on mielenkiintoista, pikku prinssi sanoi.
Sehän on vihdoinkin todellinen ammatti!
- Ja hän silmäili maantieteilijän tähteä. Hän ei ollut vielä koskaan nähnyt niin suurenmoista tähteä.
- Onpa teidän tähtenne kaunis. Onko teillä valtameriä?
- En voi tietää sitä, sanoi maantieteilijä.
- Ah! (Pikku prinssi oli pettynyt.) Entä vuoria?
- En voi tietää sitä, sanoi maantieteilijä.
- Entä kaupunkeja ja jokia ja eräkaita?
- En voi tietää sitäkään, sanoi maantieteilijä.
- Mutta teidän olette maantieteilijä!
- Aivan oikein, sanoi maantieteilijä, mutta minä en ole tutkimusmatkailija. Minulla onkin suuri puute tutkimusmatkailijoista. Ei maantieteilijä mene laskemaan kaupunkeja, jokia, vuoria, meriä, valtameriä eikä eräkaita. Maantieteilijä on liian tärkeä herra juoksentelemaan ympäri. Hän ei poistu toimistostaan. Mutta hän ottaa siellä vastaan tutkimusmatkailijat.
- Antoine de Saint-Exupéry:
Pikku prinssi, 53–54.



Tieteidenvälisiä opintokokonaisuuksia alkoi muodostua 1960-luvulla. Niissä pyrittiin yksittäisten alueiden tutkimuksessa ja opetuksessa yhdistämään eri tieteenalojen käsitteitä, metodeita ja lähestymistapoja. Perinteisistä tieteenaloista poikkeavasti tieteidenväliset oppiaineet eivät useinkaan ole muotoutuneet varsinaisiksi disiplineiksi vaan pikemminkin opintokokonaisuuksiksi, joista osasta vähitellen on muotoutumassa uusia tieteenaloja. Näiden opintokokonaisuuksien taustalla on useimmiten englannin kielen sana *studies*, kuten *women's studies* tai *area studies*. Suomen kielessä puhutaan useimmiten opintokokonaisuuksista tai laajemmin tutkimuksesta, kuten naistutkimuksesta tai Pohjois-Amerikan tutkimuksesta.

Muutamia tieteidenvälisiä opintokokonaisuuksia voi Suomen yliopistoissa opiskella pääaineina, mutta osa niistä on ainoastaan sivuainekokonaisuuksia. Jotkin näistä tieteidenvälisistä opintokokonaisuuksista ovat muotoutuneet alueellisesti ja toiset puolestaan temaattisesti eli yhden tutkimusaiheen tai ongelman ympärille. Uudet tieteidenväliset tutkimusalat – olivatpa ne alueellisesti tai temaattisesti suuntautuneita – joutuvat perustelemaan metodologiset ja teoreettiset käsitteensä ja myös koko olemassaolonsa tiedeinstituutioissa. Ne edustavatkin sitä kenttää, jossa metodologis-teoreettinen keskustelu ehkä helpoiten nousee esiin. Tällaisissa prosesseissa aukenee myös mahdollisuus tieteidenväliselle, kriittisesti kyseenalaistavalle tieteen tekemiselle, joka saattaa luoda uutta ja muuttaa yliopistoinstituutioita.

Aluetutkimus

Seuraavassa esitellään joukko Suomessa harjoitettavia tieteidenvälisiä humanistis-yhteiskuntatieteellisiä opintokokonaisuuksia. Ensimmäisenä käsitellään aluetutkimusta, jonka institutionaalisena keskuksena Helsingissä on humanistisen tiedekunnan alainen alue- ja kulttuurintutkimukseen keskittynyt Renvall-instituutti (engl. *Renvall*

Institute for Area and Cultural Studies). Tampereella taas on yhdyskuntatieteiden laitoksen alaisuudessa toimiva hallintotieteellisesti suuntautunut aluetieteen oppiaine, jossa on jo vuodesta 1965 alkaen järjestetty opetusta. Joensuun yliopistossa puolestaan toimii yhteiskunta- ja aluetieteiden tiedekunta, johon perinteisestä suomalaisesta yliopistomallista poikkeavasti on koottu yhteen yhteiskuntatieteellisiä oppiaineita historian ja maantieteen kanssa. Lisäksi aluetieteellistä tutkimusta ja opetusta harjoitetaan useissa yliopistoissa maantieteen laitoksissa kulttuurimaantieteen (tai ihmismaantieteen) piirissä.

Aluetutkimuksessa tärkein tutkimuskohde on nimenomaan jokin maantieteellinen alue ja määritelmät ja tutkimustekniikat valitaan tutkimuskohteen perusteella. Selityksiä eri ilmiöille haetaan siten pikemminkin alueen erityispiirteistä kuin laajemmista kulttuuriteorioista. Aluetutkimuksessa hyödynnetään myös laajaa humanististen ja yhteiskunnallisten oppiaineiden kirjoa, kuten historiaa, maantiedettä, kirjallisuudentutkimusta, sosiologiaa, antropologiaa ja politiikan tutkimusta. (Henriksson 2006.)

Eräs kritiikin ja pohdinnan aihe erityisesti aluetutkimuksessa on se, koulutetaanko kulttuuris-alueetieteellisesti suuntautuvissa opetusohjelmissa vain yleissivistyneitä generalisteja eli tuottaako tieteidenvälinen opetus sellaisia osaajia, jotka tietävät monista asioista vähän mutteivät mistään paljon. Olennaista aluetieteellisessä "generalistikoulutuksessa" on tieteellisen peruskoulutuksen ja kunnollisen aluetuntemuksen antaminen. Jos tieteidenvälisissä koulutusohjelmissa lyödään laimin varsinainen tieteellinen peruskoulutus, monien tieteenalojen yhdistäminen saattaa muuttua pelkäksi opiskelijoiden ajatusten sekoittamiseksi. Esimerkiksi pro- ja laudaturseminaareissa tieteellisen työn periaatteet täytyykin tuoda jopa normaalia näkyvämmiin esille. Varsinaisen tieteidenvälisen tutkimuksen opetteleminen tai harjoittaminen onnistuu usein vasta pro gradu- tai jatkotutkimusvaiheessa. Perus- ja aineopinnoissa monitieteisessä koulutuksessa tuodaan tieteitä ennen kaikkea lähemmäksi toisiaan, jotta tiedetään, mitä missäkin puhu-

taan, ja opitaan useita tieteellisiä menettely- ja puhetapoja. Tieteidenvälisyys tarkoittaa myös monipuolisen tutkimus-, metodi- ja muun kirjallisuuden lukemista. Kyseessä on vanha yliopistoidaali sivistyneestä oppineesta ihmisestä, jolla on akateeminen perustietous, yleissivistys.

Aluetutkimuksen eräänä innoittajana oli toinen maailmansota. Varsinkin Yhdysvalloissa ymmärrettiin entistä selkeämmin, että kaukaisten alueiden ja kansakuntien ymmärtäminen vaati uudenlaista tiedon järjestämistä myös oman maan korkeakoululaitoksessa. Havainto johti 1950-luvulta alkaen erilaisten aluetutkimuskeskusten perustamiseen Yhdysvaltojen yliopistoihin. Esimerkiksi Harvardin yliopistoon perustettiin Venäjän tutkimuksen keskus. Nämä tutkimuskeskukset saivat usein myös yksityistä rahoitusta suuryrityksiltä, joiden liiketoiminnan tavoitteisiin tällainen alueellinen tutkimus kuului (Klein 1996, 109). Esimerkiksi Venäjän ja Neuvostoliiton tutkimuksen taustalla oli myös kylmään sotaan liittyvä intressi eli halu vihollisen toiminnan kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen. Yhdysvaltalaiseen aluetutkimusperinteeseen onkin liittynyt tällaisia suurvallan hallintoa palvelevia tarpeita.

Pian toista maailmansotaa seuranneen opetus- ja tutkimussektorin kasvukauden jälkeen entiseen humanististen ja yhteiskuntatieteiden oppijakoon syntyi jälleen uusi oksa: (suur)aluetutkimus, "Area Studies" tai "Regional Studies". Enää ei voitu löytää kokonaisia yhteiskuntatieteellisiä selityksiä tai edes yrittää selittää, mitä joka puolella maailmaa yleisesti tapahtui, koska saatavilla olevan tiedon määrä oli kasvanut valtavaksi. Useista yliopistoista lähetettiin tohtorikandidaatteja muutamaksi vuodeksi jonnekin tutkimaan pelkästään jotain yksittäistä aluetta ja erikoistumaan alueellisen näkökulman kautta. Syntyi sellaisia kirjoja kuin *Peruvian State and History*, *Bengali Society* ja *Nigerian People and Culture* ja sellaisia oppiaineita kuin Latinalaisen Amerikan tutkimus, Afrikan tutkimus ja Aasian tutkimus.

Pohjois-Amerikan tutkimus. Ajallisesti ehkä ensimmäinen aluetutkimuksen haara oli yhdysvaltalainen aluetutkimus (*area studies*), jonka perustalta nykyinen Pohjois-

Amerikan tutkimus on ponnistanut. Yhdysvaltojen tutkimuksen uudistunut perinne vaikutti myös muiden alueellisesti suuntautuneiden oppiaineiden ja laitosten kasvuun. Latinalaisen Amerikan tutkimus syntyi ensin 1950-luvulla Yhdysvalloissa ja sen jälkeen Euroopassa ja Latinalaisen Amerikan yliopistoissa. Kanadan tutkimus puolestaan institutionalisoitui 1970-luvulla ja Eurooppa-tutkimus voimistui EU:n yhtenemiskehityksen mukana 1980-luvulla. Joissain tapauksessa oli kyse vastareaktiosta Yhdysvaltain tutkimukselle, mutta samalla *American Studiesin* tyyppinen alue- ja kulttuuritutkimus oli onnistunut osoittamaan hyödyllisyytensä kokonaisvaltaisena tutkimusotteena ja lähestymistapana.

Toisaalta alueellisen tutkimusperinteen synty voidaan laajimman tulkinnan mukaan ajoittaa jo Kolumbuksen matkoihin. Eurooppalaisille avautui näiden löytö- ja harharetkien kautta uusi maailma, joka poikkesi esimerkiksi eurooppalaisten siihen asti tuntemista arabikulttuureista ja Kiinan ja Intian alueista. Samalla kohdattiin uudenlaisia tuntemattomia tapoja, kasveja, eläimiä ja ilmastoja. Eurooppalaisille syntyi näin tarve yhdistää uudet ilmiöt ja uusi fakta-aineisto aiempaan tietämykseen.

Varsinaisena Pohjois-Amerikan tutkimuksen aatteellisena isänä voidaan pitää 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa vaikuttanutta Vernon Louis Parringtonia (1871–1929), joka toimi vastoin aikakauden tieteiden eriyttämisen valtavirtaa ja oli monella tavalla luomassa kulttuuritutkimuksen kautta paradigmaa ”yhdysvaltalaisuudesta”. Parringtonin metodologinen pääteesi oli ”Yksi mieli yhdistää kaiken”, jota voi vieläkin monella tavalla pitää generalistisen alue-tutkimuksen tunnuslauseena. Parringtonin tunnetuin teos on vuosina 1927–30 ilmestynyt *Main Currents in American Thought*, jossa hän tarkasteli Yhdysvaltojen historiaa ja kirjallisuutta yhdessä ja siten synnytti *American Studies* -tutkimusperinteen.

Parringtonin ajatukset saivat kaikupohjaa Yhdysvalloissa erityisesti ensimmäisen maailmansodan jälkeen, kun alettiin etsiä syitä maan maailmanlaajuiselle menestyksel-

le. Peruskysymyksenä oli, onko Yhdysvalloissa jotain omin-
takeista ja muista poikkeavaa. Esimerkiksi kirjallisuuden ja
historian tutkimuksessa syntyi intellektuaalisia liikkeitä
opetuksen Eurooppa-keskeisyyttä vastaan: yhdysvaltalai-
sille opiskelijoille piti opettaa maan omaa historiaa ja kir-
jallisuutta. Erityisesti toisen maailmansodan jälkeen tämä
”menestykseks” suuntaus johti esimerkiksi koulumaail-
massa siihen, että pikkuhiljaa alettiin unohtaa *kaikki muu*
kuin Yhdysvaltojen maantieteen ja historian opetus.

Samaan aikaan Yhdysvaltain tutkimus alkoi kiinnostaa
myös maan rajojen ulkopuolella. Euroopassa syynä olivat
osittain Marshall-apu ja kylmän sodan propagandistiset
pyrkimykset molemmin puolin rautaesirippua. Tämän Eu-
rooppaan rantautumisen alkuvaiheen jälkeen Yhdysvaltain
tutkimuksen eurooppalaistuminen alkoi vaikuttaa myös it-
se tutkimuksen luonteeseen 1960-luvulta lähtien. Kun eu-
rooppalaisten tutkijoiden määrä kasvoi, myös tutkimuk-
sen kohteet ja lähestymistavat muuttuivat. Eurooppalaisen
kulttuurintutkimuksen perinteet alkoivat sekoittua ame-
rikkalaisperäisen aluetutkimuksen kanssa. Nykyisin Poh-
jois-Amerikan tutkimusta voi harjoittaa useissa Suomen
yliopistoissa, mutta pääaineeksi sen voi valita ainoastaan
Helsingin yliopiston Renvall-instituutissa (Henriksson
1994, 2006, ks. myös Rowe 1998).

Latinalaisen Amerikan tutkimus. Latinalaisen Ameri-
kan tutkimus on sekä aluetiedettä että kulttuuritutkimus-
ta. Usein se on ollut myös vahvasti yhteiskuntatieteellises-
ti painottunutta. Eurooppalaisen ekspansionismin kautta
ala määrittyi ensin Espanjan ja Portugalin 1500-luvulla
valloittamien alueiden tutkimukseksi. Espanjan ja portu-
galin kielet olivat aluksi voimakkaasti mukana tutkimus-
kysymyksissä ja alan instituutiossa (esim. iberioamerikka-
laiset instituutit, keskuksat ja laitokset eri maissa). Termi
”Latinalainen Amerikka” vakiintui vasta 1940-luvulla Yh-
distyneiden kansakuntien toiminnassa. Nykyään Latina-
laisen Amerikan tutkimus kattaa kaikki alueet Yhdysvalto-
jen ja Meksikon rajalta Rio Grande -joelta aina Tulimaahan
Etelä-Amerikan eteläisimpään kärkeen asti sekä lisäksi

Karibian alueen (ks. Pakkasvirta 1992, 22–45; Pakkasvirta 1998, 238–244; Valtonen 1998, 228–237).

Alkuaikoina eli 1900-luvun alussa Latinalaisen Amerikan tutkimuksessa oli arkeologis-antropologinen sävy. Sittemmin talous- ja yhteiskuntatieteelliset teemat ovat nousseet voimakkaasti esiin, erityisesti YK:n alaisen CEPAL-tutkimuslaitoksen kehitysajattelun (struktuurismi, cepalismi) ja latinalaisamerikkalaisen riippuvuuskoulukunnan sekä militarismin tutkimuksen mukana (Stein ja Stein 1970; Hillman 1997; Kay 1990). Nämä painotukset ovat säilyneet Latinalaisen Amerikan tutkimuksen perustana postkolonialismikeskusteluissa sekä kansainvälisissä *subaltern studies*- ja *hybrid cultures* -tutkimuksissa ja -tutkimussuuntauksissa.

Latinalaisen Amerikan aluetieteellinen tutkimus kasvoi 1950-luvulta voimakkaasti, ensin Yhdysvalloissa sitten Euroopassa. Nykyään Latinalaisen Amerikan tutkimus voi olla iberialaisen tai hispaanisen maailman aatehistorian tutkimusta tai esimerkiksi Andien alueen arkeologiaa ja muinaishistoriaa, Argentiinan talousongelmien analyysia ja Meksikon vallankumouksen tai tapakulttuurin tutkimusta. Globalisaation ja kehityksen kysymykset kuuluvat edelleen oppiaineen ydinainekseen. Latinalaisen Amerikan tutkimuksessa ei ole olemassa yhtä ainoaa lähestymistapaa: yleensä vain analyysin kohdealue sekä monitieteisyys määrittävät alaa. Viimeaikaisten tulkintojen mukaan myös Yhdysvalloissa alkanut melko tuore *latino studies* tai *chicano studies* edustaa Latinalaisen Amerikan tutkimusta.

Helsingin yliopistossa Latinalaisen Amerikan tutkimus on jaettu erilaisiin linjoihin. Jako saattaa olla jossain kohdin keinotekoinen, mutta samalla se on käytännöllinen. Ennen kaikkea tällainen aineopinnoissa tehtävä jako helpottaa opiskelijoiden opintojen suunnittelua ja ison alueen (35 itsestä valtiota) hahmottamista. Siinä Latinalaisen Amerikan tutkimusta ei katsota varsinaisesti oppiaineeksi vaan taktiikaksi, jolla erilaisia näkökulmia ja oppiaineita tuodaan yhteen (ks. Pärssinen 2002). Vaikka kyse on käytännöllisestä ratkaisusta, tieteidenvälisyys määrittelee alaa kategorisesti: Latinalaisen Amerikan tutkimusta ei oppi-

ainemielessä ole esimerkiksi Mario Vargas Llosan romaanien puhtaan kirjallisuustieteellinen analyysi tai Amazonian tutkimus biologian pohjalta. Jotta kyse olisi Latinalaisen Amerikan tutkimuksesta, esimerkiksi Vargas Llosan tuotantoa tulisi käsitellä Perun historian ja yhteiskunnan kontekstissa ja usean tieteenalan näkökulmasta. Vastaavasti Amazoniaa tutkittaisiin Latinalaisen Amerikan tutkimuksen näkökulmasta esimerkiksi ympäristöhistoriallisena ja kulttuurisena kokonaisuutena ja biologiaa käytettäisiin yhtenä analyysin aputieteenä.

Eurooppalaisten kulttuurien ja alueiden tutkimus. Eurooppaan kohdistuva aluetutkimus syntyi toisen maailmansodan jälkeen. Tuolloin katsottiin, ettei eurooppalainen sivilisaatio enää selviä hengissä, jos se joutuu kokemaan kolmannen maailmansodan. Vihollisuuksien sijaan alettiin etsiä yhdentymisen tietä. Yhtenä välineenä eurooppalaisen yhteenkuuluvuuden tunteen kehittämiseksi oli pyrkimys etsiä yhteistä eurooppalaisuutta vahvistavia tekijöitä. Aluksi yhdentymistä etsittiin pitkälti historian pohjalta eli luotamalla Euroopan idean ja eurooppalaisen identiteetin vaiheita. Tämä osoittaa jälleen kerran, kuinka poliittista historian tutkimus viime kädessä on: sittemmin monet Euroopan eri aikakausien tutkijat ovat pyrkineet osoittamaan, että nykyisin olemassa oleva Eurooppa syntyi juuri heidän tutkimusaikakaudellaan (ks. Mikkeli 2005b).

Toinen huomattava nousuvaihe Eurooppa-tutkimuksessa (*European Studies*) koettiin 1980-luvulla, jolloin pitkän suvantovaiheen jälkeen Euroopan integraatio sai uutta tuulta purjeisiinsa. Tuolloin moniin eurooppalaisiin yliopistoihin perustettiin Euroopan tutkimuksen ohjelmia ja opintokokonaisuuksia. Myös Euroopan unionissa havahduttiin etsimään ja edistämään yhteistä eurooppalaista identiteettiä. Ranskalainen Jean-Baptiste Duroselle kirjoitti EU:n myöntämän rahoituksen turvin teoksen *Europe. A History of Its Peoples* (1990). Vaikka teos pyrki nimensä mukaisesti olemaan eurooppalaisten kansojen eikä perinteinen kansallisvaltioiden historia, sitä kritisoitiin runsaasti. Teoksessa haluttiin unohtaa monet Eurooppaa historian kuluessa

repineet erimielisyydet ja rakentaa maanosan menneisyydestä tarinaa, jonka väistämätön päätepiste olisi Euroopan unionin mukana integroituva maanosa. Kriitikoiden mielestä esimerkiksi nationalismi on aiheuttanut Euroopassa myös paljon pahaa ja kaikinensa Euroopan historia on paljon moniulotteisempi mosaiikki kuin Durosellen kirja esittää. (Mikkeli 2005a).

Eurooppa-tutkimus on viime vuosikymmeninä laajentunut huomattavasti, ja nykyisin se käsittää tieteidenvälisesti hyvin monia oppiaineita. Sen piirissä voidaan esimerkiksi tutkia Euroopan rajoja ja eurooppalaisen identiteetin mahdollisuutta. Viime aikoina on kirjoitettu paljon myös eurooppalaisesta poliittisesta kentästä ja sosiaalisen Euroopan rakentamisesta. Anglosaksisessa maailmassa Eurooppaan kohdistuvien opinto-ohjelmien painopiste on viime aikoina ollut nimenomaan yhteiskuntatieteiden alueella (Smith 2003). Islaminuskoisten muutto Eurooppaan on tehnyt ajan-kohtaiseksi kysymyksen uskonnon merkityksestä eurooppalaisuuden määrittelyissä. Jos hyväksymme yhä laajemmalle levinneen näkemyksen, että tulevaa Eurooppaa ei voida rakentaa pelkästään kristinuskon varaan, on aiheellista myös pohtia, miten muut uskonnot voidaan sovittaa eurooppalaisuuteen tai tulisiko Euroopan itsensä jotenkin muuttua. Kuten filosofi ja islamin politiikan tutkija Tariq Ramadan on todennut, olisi aiheellista alkaa miettiä, millainen on eurooppalainen muslimi (Ramadan 1997; 2004).

Vaikka Euroopan yhdentymiskehitys ja maanosan viimeaikaiset poliittiset tapahtumat ovat toimineet Eurooppa-tutkimuksen taustainnoittajana, tämä aluetutkimuksen haara ei kuitenkaan palaudu unionia koskevaksi tutkimukseksi vaan kyseessä on paljon laajempi ilmiö. Helsingin yliopiston Renvall-instituutissa on vuodesta 2001 alkaen ollut Eurooppa-tutkimukseen keskittyvä *Studia Europaea* -sivuaaineopintokokonaisuus, joka tutkinnonuudistuksen johdosta muutti vuonna 2005 nimensä Eurooppalaisten kulttuurien ja alueiden tutkimukseksi (EKA). Lisäksi Renvall-instituutissa on myös *Venäjän ja Itä-Euroopan tutkimuksen* sekä *Pohjoismaiden tutkimuksen* (Norden) opintokokonaisuudet.

Helsingin yliopistossa perustettiin myös vuonna 2002 Eurooppa-tutkimuksen verkosto (*Network for European Studies, NES*), jonka tarkoituksena on koordinoida ja edistää yliopiston Eurooppa-tutkimusta. Verkoston keskeisenä toimintaperiaatteena on nimenomaan ollut tieteidenvälisen tutkimuksen edistäminen ja eri tiedekuntien ja laitosten tutkijoiden yhdistäminen samojen tutkimusongelmien pariin.

Kehitysmaatutkimus

Tieteidenvälisyyden problematiikkaa kehitysmaatutkimuksessa voidaan purkaa alan historian ja nykymääritelmien kautta. Kehitysmaatutkimusta on tehty pitkään ja tehdään edelleen eri tieteenaloilla. Samalla kehitysmaatutkimus on 1970-luvulta lähtien muotoutunut Suomessakin omaksi tutkimus- tai tieteenalaksi. Aiemmin ”kehitysmaita” tutkivia tieteenaloja ovat olleet esimerkiksi kielten ja kulttuurien tutkimus (mm. orientalistiikka ja Afrikan tutkimus), Euroopan ulkopuolisten alueiden historia, sosiaali- ja kulttuuriantropologia sekä erilaiset aluetutkimuksen perinteet. Viime aikoina yksittäisten erillistieteiden ja tieteidenvälisyyden raja on kehitysmaatutkimuksessa hämärtynyt, kun aluetieteellinen ja aiheenmukaisesti suuntautunut tutkimus on kasvanut.

Kehitysmaatutkimuksen taustalla on pitkä ”kaukomaiden” tutkimuksen perinne. Tällöin puhutaan ensin kielten ja kulttuurien tutkimuksesta ja erityisesti orientalistiikasta, jonka juuret ovat raamatuntutkimuksessa. Myöhemmin tämä perinne laajeni Euroopan laajentumisen mukana ja mukaan tuli yhteiskunta-antropologisia lähestymistapoja. Tällöin tutkimuksen kehitys kulki omien instituutioiden synnyn selvittämisestä vieraiden instituutioiden toiminnan tutkimiseen. Nykykeskusteluissa useasti esiintyvä postkolonialismin idea liittyy Edward W. Saidin länsimaisen *orientalismin* kritiikkiin. Sen mukaan tutkimus on luonut vääristyneen, passiivisen ja toimintakyvyttömän kuvan

”sadunhohtoisesta” idästä (orientti) ja muista kehitysmaista. Aluetutkimuksessakin on sorruttu yleistykseen ja toistoihin, vaikka lähtökohtana on ollut monipuolisen kuvan antaminen länsimaissa huonosti tunnetuista alueista. Kehitysmaihin liittyvä aluetutkimuksen perinne on ollut voimakkainta Pohjois-Amerikassa toisen maailmansodan jälkeen.

Tutkimusalaa määrittelevät samat tekijät kuin muitakin tieteenaloja: kohde, tarkoitusperä ja menetelmät. Kehitysmaatutkimuksen *kohteena* on maaryhmä, joka käsittää valtaosan maailman maista ja neljä viidesosaa sen väestöstä. Tuota kohdetta on eri aikoina kutsuttu kehitysmaiksi, kolmanneksi maailmaksi, köyhiksi maiksi tai yksinkertaisesti eteläksi, koska valtaosa näistä maista sijaitsee eteläisellä pallonpuoliskolla. *Tarkoitusperältään* kehitysmaatutkimus on ongelmalähtöistä: se tarkastelee kehitysmaita ”kehityksen” prisman lävitse. Kehitysmaatutkimuksessa itse kehitysmää ei siten ole niinkään maantieteellinen alue vaan ennen kaikkea historiallinen ja yhteiskunnallinen kokonaisuus. Kehitysmaatutkimuksen tarkoituksena on sellaisen tiedon tuottaminen, joka auttaa kehitysongelmien ratkaisussa ja kansainvälisen eriarvoisuuden vähentämisessä (Koponen 2007, 15).

Alun perin kehitysmaatutkimus tuki antropologian tavoin omalla tavallaan eurooppalaista ja euroamerikkalaista imperialismia. Nykyisin tilanne on melkein päinvastainen: kehitysmaatutkimuksen tärkeäksi osaksi on noussut tiedon ja vallan suhteen analyysi. Iso ja moniulotteinen tutkimusala on ymmärrettävä keskusteluksi, johon ovat kolonialismista lähtien liittyneet voimakkaasti tiedon kontekstisidonnaisuus ja välitön hyötykäyttö. Tietoa tarvitaan erityisesti kehitysongelmista, eivätkä kohteena ole niinkään maat vaan niiden ongelmat. Kyseessä on siis aiheenmukaisesti eikä alueellisesti suuntautunut tutkimus. Vaikka tarkoituksena on selvittää kehitysongelmia ja tuottaa tietoa niiden ratkomiseen, kehitysmaatutkimuksella on ollut alusta lähtien selkeästi kriittinen tehtävä. Kehityksen terminologia pitää purkaa ja kyseenalaistaa, jottei tutkimuksella oikeuteta länsimaista kehitystä ainoana oikeana kehitystienä. Niin

sanottu kehityskriittinen, länsimaisen kehityskäsitteen kyseenalaistava koulukunta on ollut voimakkaasti mukana myös suomalaisessa kehitysmaatutkimuksessa.

Metodeiltaan kehitysmaatutkimus on monitasoista ja tieteidenvälistä. Kehitysmaita tutkittaessa törmätään valtaosan erilaisten alueitten kirjoon. Monia Afrikan, Aasian ja Latinalaisen Amerikan alueita on myös tutkittu hyvin eri tavoilla. Tieto erilaisista ”kehitysmaista” ei ole aina vertailtavaa. Tutkimuksen laadussa on suuria eroja, ja alueet saattavat olla historiallisesti, kulttuurisesti ja poliittisesti hyvin erilaisia. Eri tieteenalojen ideaaleihin on pitkään kuulunut kohteen ja menetelmän ykseys. Kehitysmaatutkimuksella ei ole sinänsä omia menetelmiä, vaan ne on lainattava muilta. *Tieteidenvälisyys* on siten ollut alalla luontaisin valinta. Toisaalta ongelmana on erityisesti yksittäisissä tutkimushankkeissa ollut todellisen tieteidenvälisyyden käytännöllinen rajallisuus: tutkimusta on helpointa tehdä perinteisten oppialojen tavoilla ja metodeilla. Tällöin tutkimuksen ”arvo” saatetaan määritellä liiaksi menetelmän perusteella. Peruskysymykseksi kehitysmaatutkimuksessa nousee se, tulkitako tieteidenvälisyys lähiaiaineiden kesken vai poikki koko kentän ja millaisina tieteenalojen ja niitä vastaavien ulkomailman sfäärien suhteet nähdään.

Tieteidenvälisyyden ohella kehitysmaatutkimuksen metodologista tavoitetta voidaan kutsua *monitasoisuudeksi*. Tällöin tavoitellaan tutkimusotetta, jossa tarkastellaan yhteisesti määriteltäviä kehitysongelmia lukuisista eri näkökulmista ja sitä kautta tuodaan nuo eri näkemykset yhteen ja ylitetään ne. Menneisyys ja nykyisyys, luonto ja kulttuuri, globaali, kansallinen ja paikallinen, teoria ja käytäntö sekä toimijat ja rakenteet vaikuttavat kaikki osaltaan yhteiskunnan kehitykseen. Ne on siten paitsi otettava huomioon kehitysmaatutkimuksessa myös yhdistettävä ja nähtävä yhden ison kokonaisuuden osina. Kehitysmaatutkimuksen tulisi pyrkiä yhdistämään ja ylittämään erilaiset rajoittuneet näkökulmat ja pohtimaan, miten globaalit, valtiolliset ja alueelliset prosessit vaikuttavat toisiinsa ja kietoutuvat yhteen. Tieteidenvälisyyden ja monitasoisuuden ihanteet ovatkin

kehitysmaatutkimukselle iso teoreettinen ja metodologinen haaste (Koponen 2007, 18).

Kehitysmaatutkimuksen tulee myös olla *kehitysrelevanttia*, eli sen tulee jotenkin liittyä kehitysmaiden ongelmiin ja kansainväliseen eriarvoisuuteen sekä edistää jotenkin niiden ymmärtämistä. Tämä johtaa pohtimaan itse kehityksen käsitteen merkitystä. Kehitys voidaan katsoa ihanteeksi tai *päämääräksi* johon pyritään. Ongelmaksi voi kuitenkin tällöin nousta kysymys siitä, kuka tuon päämäärän asettaa ja mitä se sisältää. Kehitys voidaan lisäksi katsoa empiiriseksi, historialliseksi ja yhteiskunnalliseksi *prosessiksi*. Tällaista prosessia voidaan arvottaa ideologisesti mutta sitä voidaan myös tutkia yhteiskuntatutkimuksen keinoin. Yleensä tämä prosessi ymmärretään muutokseksi kohti parempaa. Kolmanneksi kehitys voidaan katsoa tietoiseksi, hyvää tarkoittavaksi ja suunnitelluksi *toiminnaksi*. Tällöin nousee esiin kysymys siitä, kuka toiminnan suunnittelee ja minkälaisia menetelmiä sen toteuttamisessa käytetään. Erilaiset kansalaisjärjestöt ovat viime aikoina alkaneet voimakkaasti toteuttaa erilaisia kehitysprojekteja valtioiden rinnalla (Koponen 2007, 49–59).

Nykyisen kehitysmaatutkimuksen edeltäjinä voidaan pitää varhaista antropologiaa ja erityisesti toisen maailmansodan jälkeistä kehitystaloustiedettä, joka etsi siirtomaavallasta vapautuville maille soveliaita taloudellisia kehitysstrategioita. Kun vähitellen havaittiin, ettei kehitysmaiden ongelmia saada ratkotuksi pelkästään talouteen keskittymällä ja taloustieteellisillä metodeilla, kehitysmaatutkimus laajeni vähitellen muihin yhteiskuntatieteisiin ja humanistisiin tieteisiin. Lisäksi kehitysmaatutkimus on kasvanut voimakkaasti maa- ja metsätieteissä sekä bio- ja ympäristötieteissä 1980-luvulta lähtien.

Helsingin yliopiston kehitysmaatutkimuksen laitos syntyi 1970-luvulla perustetun Kehitysmaainstituutin pohjalta akateemiseksi oppiaineeksi valtiotieteelliseen tiedekuntaan (Jerman 2001). Laitoksen toiminnassa näkökulma on ollut alusta lähtien sekä maailmanlaajuinen että paikallinen. Tutkimuksen ja opetuksen perustehtävänä on selvit-

tää kehitysmaiden ongelmia ja niiden ratkaisumahdollisuuksia makro- ja mikrotasolla. Samalla kun oppiaineessa etsitään tutkimustiedon kautta vastauksia kehitysmaiden isojen rakenteellisten ongelmien ratkaisuksi, siinä paneudutaan myös yksityiskohtaisiin paikallisiin kehitysongelmiin ja yritetään selvittää makro- ja mikrotason ongelmien yhteyksiä ja suhteita. Suomalaisen kehitysmaatutkimuksen tukijana Suomen Akatemia on soveltanut laajaa kehitysmaatutkimuksen määritelmää. Yhteiskuntakehityksen ohella mukana on ollut myös luonnon- ja ympäristöntutkimus. Ulkoministeriön tukema tutkimus on kohdistunut ennen kaikkea suomalaisen kehitysyhteistyön kohdealueisiin ja päämääriin.

Tiivistetysti voidaan katsoa, että kehitysmaatutkimusta määrittävät ongelmakeskeisyys, näkökulmien moninaisuus ja tieteidenvälisyys. Tarkoituksena on ymmärtää ja selittää kehitys(maiden)-ongelmia sekä etsiä niihin ratkaisumahdollisuuksia. Ongelmia tarkastellaan niin teorian ja käytännön kuin historian ja nykypäivän näkökulmasta. Kehitysmaatutkimuksen suuriin kysymyksiin, kuten siihen, mitä on kehitys tai miksi kehitysmaat ovat kehitysmaita, ei ole olemassa mitään yksinkertaisia vastauksia. Vastauksien etsimisessä on olennaista yhdistää maailmanlaajuinen näkökulma kansallisen ja paikallisen näkökulman kanssa. Kehitysmaatutkimukselle on myös tyypillistä useiden eri tieteenalojen, erityisesti yhteiskuntatieteiden, teorioiden ja menetelmien käyttö.

Kulttuurintutkimus

Kulttuuri-sana juontaa juurensa latinan kielen maan viljelemistä tarkoittavaan verbiin (lat. *colere*): Jo antiikin aikana viljely-sana laajeni kuitenkin tarkoittamaan myös ”hengen viljelyä”. Uuden ajan alussa kulttuurilla useimmiten viitattiin tieteiden ja taiteiden muodostamaan korkeakulttuurin kokonaisuuteen. Englantilaisen kirjallisuustieteilijä Matthew Arnoldin vuonna 1869 antaman määritelmän

mukaan kulttuuri on ”kaiken sen parhaan tietämistä, mitä maailmassa on ajateltu ja sanottu”. Tuolloin kulttuuri oli vielä jotakin ylevää eikä kansanpiirissä vallinneita kulttuurin muotoja katsottu sopiviksi tieteellisen tutkimuksen kohteiksi. Antropologian nousun johdosta 1800-luvun lopulla myös kulttuurin käsite kuitenkin laajeni tarkoittamaan myös niin sanottuja primitiivisiä kulttuureita. Antropologi Edward Tylor katsoi vuonna 1871, että kulttuuri käsittää kaikki ne tiedot, uskomukset, taiteen, moraalin, lait, tavat ja muut vastaavat kyvyt ja tottumukset, joita yksilöllä on yhteiskunnan jäsenenä.

Kulttuurin suhde yhteiskuntaan on monimuotoinen, ja se ilmenee monin erilaisin tavoin, kuten ihmisen luovana itsensä toteuttamisena, elämän merkityksen antajana, erilaisina elämäntapoina ja yhteiskunnan materiaalisina ja symbolisina rakenteina. Kulttuuri syntyy ihmisen luovasta yksilönvapaudesta, ja se säilyy niissä symbolisissa arvoissa, joista ihmiset ovat yhteisöissään riippuvaisia. Kulttuurilla on myös ajallinen ulottuvuutensa: se ilmenee ajassa paikallisena, kansallisena tai muunlaisena ryhmäidentiteettinä. Kulttuuri voidaan toisaalta ymmärtää myös laajemmin universaaliksi ja ajattomaksi rakenteeksi, jossa rakentuu elämälle merkityksellinen kehikko, jonka sisällä ihmiset yhdistyvät jopa maailmanlaajuiseen vuorovaikutukseen (Ahponen 2001, 84).

Kulttuurintutkimus (*cultural studies*) on yksi vanhimmista ja vahvimmista tieteidenvälisen tutkimuksen ja opetuksen aloista. Kulttuurintutkimus on tuon edellä kuvatun symbolisen tutkimista, joka voi olla ihmisille joko tietoista tai tiedostamatonta. Symbolisia malleja, merkkejä ja järjestelmiä on joka puolella jokapäiväisessä elämässämme (Burke 2004, 3). Kulttuuri ei kuitenkaan ole pelkästään symbolista, vaan mukana on myös materiaallinen elementti, kuten esineellisessä kulttuurissa. Nykyisin puhutaankin hyvin monista kulttuurin eri osa-alueista, kuten ruokakulttuurista tai liikuntakulttuurista. Joskus kulttuurintutkimusta on kritisoitu erilaisten arkipäivän ilmiöiden turhasta tieteellistämisestä: se tutkii hauskoja mutta elämän kovien reali-

teettien näkökulmasta kovin toisarvoisia ilmiöitä (Alasuutari 1994, 36).

Korkeakulttuurin ja populaarikulttuurin (tai kansankulttuurin) välinen hierarkkinen asetelma menetti 1900-luvun jälkipuoliskolla edelleen merkitystään. Kulttuurintutkimus irtaantui aikanaan englanninkielisessä maailmassa nimenomaan Englannin kirjallisuuden tutkimuksesta. Yksi syy tähän oli se, että kulttuurin käsite alkoi saada yhä laajemman merkityssisällön yhteiskunnan demokratisoitumisen ja siihen liittyvän massa- ja populaarikulttuurin suosion kasvun vuoksi. Toisen maailmansodan jälkeen työväenluokka alkoi yhä vahvemmin vaatia demokratiaa ja brittiläinen imperiumi oli vähitellen hajoamassa, jolloin kulttuurin käsitteenkin oli pakko modernisoitua. Konservatiivinen kirjallisuudentutkimus halusi kuitenkin pitkälti pitää kiinni vanhasta korkeakulttuurin ja ylevän korkeakirjallisuuden määrittelystä (Jenks 1993; Inglis 2004).

Kulttuurintutkimus syntyi toisen maailmansodan jälkeisen modernisaation tuloksena ja se sai erityisen vahvan jalansijan brittiläisessä yliopistomaailmassa. Kun vasemmistolaisuus nousi voimakkaaksi yhteiskunnalliseksi liikkeeksi 1960-luvulla, myös kulttuurintutkimus sai uutta nostetta. Stuart Hall on erottanut kulttuurintutkimuksen varhaisvaiheessa kaksi suuntausta: *strukkturalismin* ja *kulturalismin*. Strukturalismin juuret ovat ranskalaisessa kielitieteessä ja marxilaisuudessa. Se painotti kulttuurien tutkimuksessa sosiaalisten järjestelmien (struktuurit) merkitystä ja kiinnitti huomiota yhteiskunnassa vallinneisiin valtataisteluihin. Kulturalismi puolestaan juontaa juurensa brittiläiseen kirjallisuuden tutkimukseen ja sosiaalishistoriaan. Siinä korostettiin enemmän yksilön kokemuksellisuuden merkitystä, ja sille oli ominaista antielitistinen kulttuuririkäsitys (Hall 1992).

Vuonna 1964 Englannin Birminghamiin perustettiin Nykykulttuurin tutkimuskeskus (*Centre for Contemporary Cultural Studies*, CCCS), joka toimi vuoteen 2002 asti. Tutkimuskeskuksessa vaikutti alusta alkaen vahvasti yhteiskuntakriittinen painotus. Sen painopistealueina olivat

aluksi joukkoviestinnän ja alakulttuurien tutkimus mutta myöhemmin myös feministinen ja etnisyyttä korostava tutkimusote. Tutkimuskeskuksen menestyksekkäin vaihe oli 1970-luku, jolloin Jamaikalta Britanniaan muuttanut yhteiskuntatieteilijä ja kulttuurintutkija Stuart Hall toimi sen johtajana.

Birminghamin Nykykulttuurin tutkimuskeskuksen johtajana toimi aluksi Richard Hoggart, jonka kirjaa *The Uses of Literacy* (1957) on pidetty kulttuurintutkimuksen alan perusteoksena. Kirjassa työväenkulttuuria tarkastellaan laajasti: siinä puhutaan puutarhanhoidosta, tanssimisesta, merenrantamatkoista, uhkapelistä, jalkapallosta ja vedonlyönnistä. Myös metodisesti kirja oli aikanaan haastava, koska siinä yhdistettiin historiaa antropologiaan ja kulttuurikritiikkiin. Oman lisänsä teokseen toivat tekijän omat muistot työväenluokkaisesta Yorkshiren kulttuurista. Hoggart itse kuvasi teoksen saamaa vastaanottoa myöhemmin seuraavasti: "Monet henkilöt, jotka tunsin englantinkielten laitoksilta, vaikenivat koko kirjasta aivan kuin naapurin takkuinen kissa olisi tuonut jonkin oudon ja haisevan otuksen taloomme" (sit. Moran 2002, 44). Teos laajensi kulttuurin käsitettä ja toi arkielämän koko kirjon kulttuurintutkimuksen kohteeksi, mitä edelleen täydensi englantilaisen yhteiskuntatieteilijän Raymond Williamsin kirja *Culture and Society, 1780–1950* (1958), joka tarkasteli kulttuurin suhdetta yhteiskuntaan pitkällä aikavälillä (Hall 1992, 63–64).

Kulttuurintutkimus on nimenomaan pyrkinyt kyseenalaistamaan aiemmin vallinneen jaon matala- ja korkeakulttuuriin. Kun kulttuuri demokratisoidaan ja kytketään yhteiskunnallisiin yhteyksiinsä, siitä tulee arkista. Kulttuuri katsotaan kulttuurintutkimuksessa sekä materiaaliseksi että symboliseksi toiminnaksi, joka läpäisee kaikki yhteiskunnalliset käytännöt. Olennaista kulttuurintutkimuksessa ovat nimenomaan tekstien ja muiden tutkittavien kulttuurituotteiden kontekstit eli merkitysyhteydet. Kulttuurintutkimus on kiinnostunut siitä, millaisia merkityksiä ihmiset tuottavat jostakin tekstistä tietyssä historiallisessa ajassa

tai paikassa ja mistä nämä merkitykset johtuvat. Lisäksi kulttuurintutkimus on kiinnostunut siitä, mitä vaikutuksia jollakin tekstillä tai kulttuurituotteella on ihmisten elämän käytäntöihin. Mikko Lehtonen onkin todennut, että kulttuurit sisältävät merkityskarttoja, jotka tekevät kulttuurien jäsenille maailmasta ymmärrettävän (Lehtonen 1998, 209).

Monien muiden tieteidenvälisten oppiaineiden tavoin kulttuurintutkimukseen ei muodosta mitään selkeästi rajattavaa kokonaisuutta. Kulttuurintutkimus on aina väistämättä rajalla, niin akateemisen ja ei-akateemisen maailman rajalla kuin eri oppiaineiden välisillä rajoilla. Lawrence Grossberg onkin todennut, että kulttuurintutkimus on epämääräinen ryväs kriittisiä käytäntöjä. Se kieltäytyy rakentumasta kiinteäksi kokonaisuudeksi tai joksikin teoreettiseksi positioksi, joten se on pikemminkin jatkuvasti muuttuva risteysasema, jolla eri tieteenalat kohtaavat. Kulttuurintutkimus viittaa siis laajaan tieteidenväliseen keskusteluun yhteiskunnan ja kulttuurin suhteita käsittelevistä teorioista. Kulttuurintutkijoita voidaan pitää ikään kuin nomadeina eli paimentolaisina, jotka vaeltavat itse sillä samalla alueella, jota he tutkivat, mutta tietoisina oman näkökulmansa lähtökohdista (Lehtonen 1994).

Suomessa kulttuurintutkimus ei ole toistaiseksi selkeästi institutionalisoitunut omaksi tieteenalakseen. Kulttuurintutkija Mikko Lehtonen on jakanut suomalaisen kulttuurintutkimuksen kahteen vaiheeseen. 1990-luvulle ulottuvassa ensimmäisessä vaiheessa kulttuurintutkimus nousee esiin useassa oppiaineessa, kuten sosiologiassa, tiedotusopissa tai kirjallisuudentutkimuksessa, niissä käytyjen sisäisten kiistojen vuoksi. Kulttuurintutkimusta käytetään näissä aineissa sisäisen profiloitumisen välineenä. Jyväskylän yliopiston Nykykulttuurin tutkimusyksikön ja Suomen Akatemian monitieteisen kulttuurintutkimuksen verkoston perustamisesta ja toiminnasta huolimatta kulttuurintutkimus jää tässä ensimmäisessä vaiheessa pitkälti eri oppialojen sisälle. Kulttuurintutkimus ei tässä vaiheessa nimitäin ole mitenkään valta-asemassa näiden oppialojen sisällä vaan nimenomaan niiden marginaalissa.

Suomalaisen kulttuurintutkimuksen toisessa vaiheessa 1990-luvun alkupuolelta alkaen oppiala alkoi hiljalleen institutionalisoitua, mutta edelleen entisten oppiaineiden sisällä. Suomalaiset yliopistot alkoivat tuolloin ottaa kulttuurintutkimuksen esittämän haasteen tosissaan. Lapin yliopistoon on syntynyt mediatieteeksi kutsuttu oppiaine, ja Joensuun yliopistossa on kulttuurintutkimuksen koulutusohjelma. Monissa yliopistoissa on myös audiovisuaalisen kulttuurin opinto-ohjelmia, ja Tampereen yliopistoon perustettiin lahjoitusvaroin mediakulttuurin ja viestintäkasvatuksen professuuri. Lisäksi on huomattava, että 1990-luvulla kulttuurintutkimuksesta on tullut suosittu aihe ja metodi useissa humanistisissa ja yhteiskuntatieteellisissä oppiaineissa ja monissa laitoksissa. Kulttuurintutkimus on Mikko Lehtosen mukaan tällöin samastunut pitkälti tekstintutkimukseen, joten ei-tekstuaalisten kulttuurituotteiden tarkastelu on ollut melko harvinaista (Lehtonen 1998, 33–34).

Kulttuurintutkimusta lähellä on myös *kulttuurihistorian* oppiaine, jota Suomessa voi opiskella Turussa sekä Lapin yliopistossa Rovaniemellä. Myös kulttuurihistoriaan on heijastunut se muutos, jota niin kulttuurin kuin historiankin käsitteiden monipuolistuminen on tuonut mukanaan (Virtanen 1987). 1980-luvun lopulta alkaen on puhuttu niin sanotusta ”uudesta kulttuurihistoriasta”, jolla on tarkoitettu mentaliteettien, tunteiden ja olettamusten historiaa aieman intellektuaalisesti tai korkeakulttuurisesti värittyneen kulttuurihistorian sijaan. Niinpä erilaiset arjen, elämisen eri muotojen, sukupuolen, marginaalien ja populaarikulttuurin ilmiöt ovat tulleet myös kulttuurihistoriallisen tutkimuksen piiriin. Eräs piirre uudessa kulttuurihistoriasa on sen aiempaa suurempi teoreettinen tietoisuus (Burke 2004, 49–51).

Voidaan katsoa, että kulttuurihistoria tarkastelee elämismaailman ilmiöitä moniaikaisena ja monikerroksisena. Se pyrkii luotaamaan kulttuurin syvärakenteita ja niihin perustuvia maailman jäsentämisen tapoja. Kulttuurihistorian kysymyksenasettelu lähtee usein nykyhetken maailmaa kiinnostavista asioista, mutta se sallii silti menneisyydel-

le oman autonomisen luonteensa eikä pyri näkemään sitä yksinomaan nykyhetken ilmiöiden taustana. On kuitenkin olennaista ymmärtää historiallisen tiedon merkitys ihmisen maailmassa olemisen ja tulevaisuuteen suuntautumisen jäsentäjänä. Kulttuurihistoriassa ei myöskään hierarkkisesti arvoteta elämän eri ilmiöitä vaan arki ja juhla, eliitti ja rahvas, tavalliset ihmiset ja valtaapitävät ovat kaikki tutkimuskohteina. Yhtä lailla taidetta ei tutkita arvottavasti ”hyvän” ja ”huonon” näkökulmasta vaan yhtenä ihmisen elämäntapana ja maailman jäsentämisen muotona. Kulttuurihistoriallisen tutkimuksen kohteena on siis elämismaailma kaikessa rikkaudessaan (Immonen 2001, 25).

Naistutkimus

Naistutkimusta on pidetty nimenomaan tieteidenvälisenä, koska perinteisten tieteiden väliin on katsottu jäävän harmaita aukkoja, joita ei ole haluttu tai osattu nähdä. Sukupuolen merkitys kaikessa inhimillisessä toiminnassa oli pitkään tällainen tieteiden väliin jäänyt katvealue. Jos sukupuoli oli jotenkin esillä, nimenomaan miehisyyys nostettiin ensisijaiseksi ja itsestään selväksi normiksi. Tieteiden välillä ei siis ole vain tyhjää vaan usein juuri tutkimattomia tieteidenvälisiä tutkimuskohteita.

Kun feministit alkoivat 1960-luvulla eri aloilla ja erilaisissa yhteyksissä arvostella naisten alistussuhteita tuottavia ajattelutapoja, ideologioita sääntöjä ja normeja, he paikansivat samalla itsensä kritisoimiensa valtarakenteiden ja instituutioiden ulkopuolelle. Eräs keskeinen vaikuttaja tässä suhteessa oli ranskalainen Simone de Beauvoir teoksellaan *Toinen sukupuoli* (1949). Tieteen valtavirta suhtautui nuivasti vakiintuneet tieteenalarajat ylittävään ja voimakasta kritiikkiä esittävään feministiseen tutkimukseen ja pyrki kyseenalaistamaan sen tieteellisyyden. Feministinen ajattelu onkin toisaalta pyrkinyt purkamaan yhteiskunnassa vallitsevia valtarakenteita ja ajattelutapoja sekä tieteen valtavirran esittämiä ”totuuksia” mutta samalla

rakentamaan vaihtoehtoisia ajattelun ja toiminnan malleja ja käytäntöjä. Esimerkiksi tieteen arvovapauskeskusteluissa naistutkimuksella ja feministisellä tutkimuksella on ollut merkittävä vaikutus.

Feministisessä 1960–70-lukujen miesvallan kritiikissä olennaiseksi asiaksi tuli käsitteellistää sukupuoli uudelleen. Koska miesvallan patriarkaalisisessa järjestelmässä naisen ”luonnolliseksi” paikaksi asettui usein koti ja keittiö, olennaista oli nimenomaan tuon ”luonnollisen” sukupuoli-jaon kyseenalaistaminen. Feministisessä ajattelussa keskeiseksi analyttiseksi välineeksi nousi *sex/gender*-jaottelu, jossa haastettiin aiemman sukupuolikonstruktion ”luonnollisuus” erottelemalla biologinen (anatomis-fysiologinen eli *sex*) ja sosiaalinen (historiallis-kulttuurinen eli *gender*) sukupuoli toisistaan. Tämän jaottelun avulla feministit ja naistutkijat ovat 1970-luvulta alkaen argumentoineet naisten ”olemuksellista” toiseutta ja valtahierarkioita vastaan. (Koivunen ja Liljeström 1996, 15)

Valtahierarkioita vastaan taistelu ei suinkaan aina ollut helppoa ja tuloksellista. Ellen Messer-Davidow on osoittanut, että Yhdysvalloissa feminismi laajeni yhteiskunnallisesta aktivismista akateemiseksi oppiaineeksi. (Messer-Davidow 2002) Yhtenä naistutkimuksen amerikkalaisena pioneerinä voidaan mainita Evelyn Fox-Keller, joka on analysoinut kokemuksiaan, joita hän sai yrittäessään fyysikkona murtautua miesvaltaiseen tutkijayhteisöön. Hän vaihtoi väitöskirjansa pääaineen fysiikasta molekyylibiologiaan ja siirtyi sittemmin naistutkimukseen, jonka piirissä hän julkaisi suurta huomiota herättäneen teoksensa *Tieteen sukupuoli: pohdintoja sukupuolesta ja kielestä* (1988, alkuteos 1985).

Suomessa naistutkimus vakiintui oppialaksi varsin myöhään ja ehkä osin siksi sen tarina on ollut menestyksellinen. Naistutkimuksen oppiala perustettiin Helsingin yliopistoon vuonna 1987, mutta jo sitä ennen oli järjestetty useita naistutkimuksen johdantokursseja. Helsingin yliopiston naistutkimuksessa valittiin tietoisesti ”kaksoisstrategia”: on luotu alan omia instituutioita, kuten vuonna 1991 perustet-

tu Kristiina-instituutti, mutta samalla on tehty naistutkimusta omissa ainelaitoksissa. Kristiina-instituutti on siis naistutkimuksen kohtauspaikka ja ydinalue, mutta toimintaa on myös oppiaineissa. Yhtenä kaksoisstrategian ajatuksena on se, että sukupuoli on otettava tosissaan koko yliopistolaitoksessa eikä vain Kristiina-instituutissa.

Nykyisin naistutkimuksen virkoja on yhdeksässä yliopistossa. Kyseessä on monella tavalla tieteenhistoriallinen menestystarina: talouden lamasta ja tiederahoituksen kurjimuksesta huolimatta naistutkimus kasvoi 1990-luvun alussa. Jo vuonna 1988 oli perustettu Suomen naistutkimuksen Seura – Sällskapet för Kvinnoforskning i Finland (SUNS) sekä aloitettu julkaista tieteellistä Naistutkimus – Kvinnoforskning -lehteä. Menestyksen takana oli tyvestä puuhun -taktiikka, jossa akateemisen aseman saavuttaneet tutkijat aurasivat tietä ja samalla perustettiin tutkijakouluja. Suomessa on kahdessakymmenessä vuodessa julkaistu yli sata väitöskirjaa, jotka käsittelevät naisiin liittyviä asioita, sukupuolen merkitystä, sukupuolen käsitteen teoretisointia ja muita vastaavia teemoja, jotka lävistävät useita tutkimusaloja.

Isojen tutkimuskysymysten ja metodisten ongelmien pohjalta tajuttiin, että on pakko tehdä yhteistyötä eri tieteiden välillä. Samalla luotiin ja löydettiin uusia käsitteitä, kuten työpaikkojen sukupuolisuhteet, seksuaalinen häirintä, parisuhdeväkivalta ja perheväkivalta. Naistutkimus on myös osaltaan kiinnittänyt huomiota aiemmin toisarvoiseksi leimattujen elämänalueiden ja aiheiden tutkimukseen, kuten perheeseen, ihmissuhteisiin, koti- ja palkkatyöhön sekä muihin niin sanottuun yksityiseen sfääriin liittyviin kysymyksiin. Näiden ilmiöiden tajuaminen ja tutkiminen ovat tyypillisiä tieteidenvälisen (nais)tutkimuksen saavutuksia, kohteita, meriittejä ja tuloksia. Samalla naistutkimus on purkanut tieteen arvovapaus -käsitteen sisäisiä ongelmia ja osoittanut tieteen moniulotteista poliittisuutta.

Mutta mitä tieteidenvälisyys tarkoittaa naistutkimuksessa? Naistutkimuksen professorin Aili Nenolan mukaan perimmäinen ajatus on luonnollinen: tuodaan eri tieteenaloja

lähemmäksi toisiaan, jotta saadaan erilaisia näkökulmia yhteiseen teemaan. Näin ymmärrettynä kyseessä on siis tieteenalaperustainen yhteistyö. Samalla tällainen yhteistyö avaa myös mahdollisuuden valaista eri tieteenalojen rajoituksia ja erityisoletuksia sekä rikkoa luutuneita paradigmoja ja käsitteitä (Nenola 2002). Historiallisesti tiede on puhunut naisista kovin vähän ja vain yhdellä tavalla. Tieteidenvälisyys on joka tapauksessa nykyään naistutkijan "ammattillinen perusvaatimus", mikä on sekä siunaus että kirous. Erityisesti se on lähtökohtana humanistis-yhteiskuntatieteellisillä aloilla.

Naistutkimuksen kysymyksenasetteluja voi havainnollistaa esimerkiksi naisten menosta armeijaan. Liberaalidemokraattisen idean pohjalta kyse on tasa-arvosta, mutta on hyvä myös kyseenalaistaa miehisen tasa-arvoideaalin (miesmallin) valtarakenteen olemus ja toimintatapa. "Armeijassa pojista tehdään miehiä", ja nyt naisistakin tehdään miehiä. Näin tapahtuu myös armeijassa eikä siis enää pelkästään esimerkiksi liikemaailmassa ja muualla "miesmallin" maailmassa. Tämä on ollut myös kriittisen miestutkimuksen teemoja, jossa on etsitty muun muassa maskuliinisuuden variaatioita eli erilaisia tapoja olla mies.

Yleensä siis pelkkä "lisää naiset ja sekoita" -ajattelu ei toimi kriittisessä poikkitieteisessä naistutkimuksessa, sillä pitää osata löytää ja nimetä kyseessä olevat vallitsevat käsitejärjestelmät. Tämä kehitys seuraa oppiaineiden yleistä kehitystä. Samalla pitää osata etsiä kullekin tieteenalalle "parhaiten sopivia" teorioita, menetelmiä, tutkimuskohteita ja aineistoja. Kaikissa tieteissä, ei vain naistutkimuksessa, on useimmiten kyse subjektiivisista valinnoista. Tiivistysti voidaan sanoa, että naistutkimus tuo eri tieteenaloja yhteen ja luo eri näkökulmia yhteiseen teemaan. Se myös valaisee tieteen rajoituksia ja erityisoletuksia sekä samalla rikko näitä. Parhaimmillaan naistutkimus voi purkaa tieteenalojen metateoreettisten malleja. Se on luonteeltaan tieteidenvälistä ja tieteen historian traditioita kyseenalaistavaa.

Terveydstutkimus

Terveydstutkimuksen perusta on terveyden ja sairauden määrittelyissä. Näitä käsitteitä ei kuitenkaan ole kovin helppo määrittellä yksiselitteisesti. YK:n alainen Kansainvälinen terveysjärjestö (WHO) on määritellyt terveyden täydelliseksi fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaksi eikä pelkästään sairauden, taudin tai vamman poissaoloksi. Määritelmä ei kuitenkaan juuri selkeytä terveydestä käytävää keskustelua, koska se melko ympäröivästi kattaa lähes kaiken yksilöstä yhteiskuntaan ja jättää itse terveyden käsitteen melko hämäräksi, mikä on herättänyt vastustusta. Jos määritelmää sovelletaan sanatarkasti, hyvin harva ihminen saa terveen paperit.

Vielä toisen maailmansodan jälkeen vallalla ollut *ontologinen* eli olemuksellinen sairauskäsitys perustui modernin biolääketieteen luomaan kuvaan sairaudesta. Yksilön terveys katsottiin nimenomaan sairauksien puutteeksi, ja ihminen oli lääketieteen antaman diagnoosin mukaisesti yksiselitteisesti joko terve tai sairas. Vähitellen 1960- ja 70-luvulla alkoi yleistyä *funktionalistinen* eli toiminnallinen sairauskäsitys, jonka mukaan ihmisen toimintakyvyn heikkeneminen on merkki sairaudesta. Terveyden ydin on tämän näkemyksen mukaan yksilön kyky tehdä työtä, tuottaa ja toimia. Tällöin esimerkiksi erilaiset työrajoitteet ovat sairaalloista vajetta yksilön resursseissa. Kolmanneksi puhutaan *positiivisesta* terveyskäsityksestä, jonka mukaan terveys on ennen muuta terveyden kokemista. Tällöin usein viitataan edellä mainittuun WHO:n määritelmään, jonka mukaan terveys on täydellinen hyvinvoinnin tila (Nissinen, Kauhanen ja Myllykangas 1994, 94–95; Ryytänen ja Myllykangas 2000, 30–31).

Myös taudilla ja sairaudella on suomen kielessä eri merkitys, vaikka arkipuheessa niiden ero ei ole aina selvä. Voimme sanoa, että henkilöllä on jokin tauti, kun lääkäri on sen hänellä todennut. Toisaalta ihminen on sairas silloin, kun hän kokee itsensä sairaaksi. Hän voi tuntea itsensä sairaaksi ja hänellä voi olla vaivoja tai oireita ilman lääkärin

määrittelemää tautiakin. Sairauteen liittyy siis aina henkilön oma subjektiivinen kokemus. Sairaalla voi olla tauti, mutta välttämättä näin ei ole. Käsitteenä sairaus on siten tautia laajempi, ja sairauteen liittyvä kokemuksellisuus tekee siitä suhteellisen ilmiön. Eri yhteiskunnissa, kulttuureissa, yhteisöissä ja ryhmissä myös sairauksien kokeminen ja sairauksina pidetyt tilat ja oireet ovat vaihdelleet eri aikoina. Terveys ja sairaus ovat siten kulttuurisidonnaisia ilmiöitä (Lahelma 1992, 193–194; Launis ja Räikkä 1995).

Terveyden ja sairauden määritelmiin liittyvät kysymykset ovat heijastuneet myös terveyttä koskevaan tutkimukseen. Lääketieteen kiistattomille edistysaskelille rakentunut biolääketieteellistä ajattelutapaa on kritisoitu yhä enemmän. On katsottu, että se edustaa mekanistista maailmankuvaa, jossa sielu ja ruumis erotetaan keinotekoisesti toisistaan. Niin sanotun kokonaisvaltaisen terveystieteellisen mukaan ihmistä taas tulisi tarkastella psykofyysisenä kokonaisuutena eikä pelkästään erillisten tautien kohteena. Länsimainen terveydenhoito ei ole yksinomaan lääketieteen alaan kuuluva asia, vaan luonnontieteellisten lähestymistapojen lisäksi terveyttä voidaan ja pitää tutkia myös yhteiskunnallisena ja kulttuurisena ilmiönä.

Suomeen rantautui 1970- ja 1980-luvulla anglosaksinen kriittinen terveystutkimus, jossa väestön terveysolojen tutkiminen yhdistettiin kriittiseen yhteiskunta-analyysiin. Tällöin terveyserot tulkittiin nimenomaan yhteiskunnallisesta eriarvoisuudesta johtuviksi ja itse terveydenhoitojärjestelmään suunnattiin kriittinen katse. 1980-luvulla Suomeen levisi myös *medikalisaatiota* koskeva keskustelu. Medikalisaatiolla tarkoitetaan ilmiötä, jossa yhä useammat inhimillisen toiminnan muodot luetaan lääketieteen piiriin ja lääketieteen pätevyysalue ja valta laajenevat yhä uusille alueille, kuten seksuaalisuuteen tai vanhenemiseen (Karisto ja Rahkonen 2000, 48). Nykyisin terveys on myös kaupallistettu ja terveysbisnes kuntosaleineen, laihdutuslääkkeineen ja terveyslehtineen on merkittävä liike-elämän ala. Terveyden ylläpitämisestä on osalle ihmisistä tullut pyhä asia ja miltei uskonnon korvike.

Terveyttä ja sairautta koskeva tieto on pitkälti sosiaalisesti rakentunutta: se on rakentunut yhteiskunnallisissa käytännöissä ja suhteissa, joita tieto, kieli ja valta muokkaavat. Esimerkiksi lääketieteen luomat sairauskäsitykset eivät siten ole "luonnollisia", yleispäteviä tai ylihistoriallisia vaan ne heijastavat tiettyä yhteiskunnallista maailman havaitsemisen tapaa. Tämä ilmenee selvästi esimerkiksi sairausluokitusten muuttumisena. Muun muassa homoseksuaalisuus poistettiin Suomen virallisesta sairausluokittelusta vasta vuonna 1981. Myös erilaiset hermostolliset sairaudet ja muut mielenterveyden häiriöt ovat eri vuosikymmeninä saaneet hyvin vaihtelevia sairausluokituksia.

Nykyisin terveydenhoito perustuu pitkälti länsimaisen lääketieteen kiistattomiin saavutuksiin erilaisten sairauksien parantamisessa ja terveyden ylläpitämisessä. Kasva-va käsitys pelkän lääketieteellisen tiedon rajallisuudesta on kuitenkin johtanut monentyyppisiin kulttuurisiin ja yhteiskuntatieteellisiin näkökulmiin ja keskusteluihin terveystutkimuksen piirissä. Esiin on ensinnäkin noussut kysymys terveyttä koskevan tiedon suhteesta ruumiillisuuteen. Lääketieteellinen käytäntö on vähitellen laajentunut ja muuttunut moraalikeskusteluksi, joka määrittelee keskeiset arvot ja hyveet. Vastaavasti lääketiede tuottaa myös ruumiin säätelyn ja hallinnan koneistoja niin yksilöiden kuin laajempien väestöryhmienkin valvontaan. Toiseksi sosiologisessa ja antropologisessa tutkimuksessa on valotettu lääketieteellistä ammattikuntaa ja sen roolia tiedon tuottajana. Jotta voitaisiin ymmärtää terveyttä ja sairautta koskevan tiedon luonnetta, on perehdyttävä niihin prosesseihin ja keinoihin, joilla lääketiede tuottaa tällaista tietoa (Honkasalo 2000, 61–62).

Kolmanneksi myös kulttuuristen symbolien tutkimus voi kuulua terveystutkimuksen piiriin. Lääketieteellinen tieto voi nimittäin eri kulttuureissa saada hyvin erilaisia symbolimerkityksiä. Nämä merkitykset voivat muovata käsityksiä sairauksien syistä yhtä lailla kuin oikeista hoitotoimenpiteistä ja sairauden kokemisesta. Neljänneksi kielikuvien eli metaforien tutkimus voi olla yksi terveystutkimuksen haara. Myös tätä kautta lääketieteellisen tiedon objektiivisuutta

voidaan kyseenalaistaa. Esimerkiksi syöpään ja aidsiin liittyy runsaasti erilaisia vertauskuvia. Aidsiin on liitetty myös kristillisestä perinteestä tuttu ajatus "sairaudesta synnin palkkana", jolla on usein viitattu juuri sukupuolitauteihin (Sontag 1991).

Kieli tuottaa ja jäsentää todellisuutta eikä vain kuvaa sitä. Tämä voidaan helposti havaita esimerkiksi viime aikoina yleistyneestä puheesta "burnoutista" eli työuupumuksesta. Joskus näyttää siltä, että julkisuuden henkilöiden antaman kuvan mukaan ihminen ei ole kelpo työläinen lainkaan, ellei hän ole kokenut vähintään yhtä työuupumusta. Kieli ja siihen liitetty kertomuksellisuus eli narratiivisuus onkin 1980-luvulta alkaen ollut yksi terveystutkimuksen suuntaus erityisesti sairauksien kokemisen tutkimisessa. Eräs keskeinen puhetilanne on lääkärin ja potilaan kohtaaminen, jossa tuotetaan olennaista terveyttä ja sairautta koskevaa tietoa. Lääkärin ja potilaan välisen kommunikaation tutkiminen onkin tieteidenvälisesti yhdistänyt terveydenhoidon ammattilaisia, yhteiskuntatieteilijöitä ja kielitieteilijöitä (ks. Peräkylä 2000).

Terveystutkimus jakaantuu tieteidenvälisesti useisiin oppiaineisiin. Varsinaisen *lääketieteen* lisäksi sitä harjoitetaan muun muassa *kansanterveystieteessä*, joka sijaitsee lääketieteen ja yhteiskuntatieteiden rajalle. Kansanterveystiede pyrkii yksilöiden terveyden sijaan koko väestön terveyden ylläpitämiseen ja edistämiseen (Nissinen, Kauhanen ja Myllykangas 1994). Lääketieteen piiristä on noussut esiin uutena oppialana myös *hoitotiede*, joka tutkii muun muassa terveydenhoidon käytäntöjä ja lääkärin sekä muun hoitohenkilökunnan vuorovaikutuksellista suhdetta potilaisiin. Vielä selvempi yhteiskuntatieteellinen lähestymistapa on *terveys sosiologialla*, jossa terveyttä, sairastavuutta ja terveydenhuoltoa käsitellään yhteiskunnallisen kehityksen ja sosiaalisen olemisen erityismuotoina. Koska sosiologiaa pidetään usein eräänlaisena yleisenä yhteiskuntatieteenä, koko terveystutkimuksen kenttää on toisinaan haluttu kutsua terveys sosiologiaksi (ks. Kangas, Karvonen ja Lillrank [toim.] 2000).

Ympäristöterveystutkimus on luonteeltaan hyvinkin tieteidenvälinen tutkimusala, jossa pohditaan muun muassa ihmisen terveydelle keskeisiä ympäristöriskejä. Tutkimusalan ydin on luonnontieteellinen, ja sillä on yhteyksiä hyvin moniin tieteenaloihin, kuten elintarviketieteisiin, meteorologiaan ja mikrobiologiaan. Erityisesti Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisessä tiedekunnassa ja Tampereen UKK-instituutissa harjoitettava *liikuntatieteellinen* tutkimus on osin luonteeltaan lääketieteellistä ja osin yhteiskuntatieteellistä. Esimerkiksi liikuntakasvatuksen tutkimus on osa terveydellistä liikuntatutkimusta.

Terveystutkimuksessa voidaan erottaa muitakin osalualueita. Yksi niistä on *terveysantropologia*, jossa verrataan länsimaisia terveystieteitä muiden kulttuurien vastaviiniin käsityksiin. Terveysantropologiassa voidaan tutkia esimerkiksi kivun kokemista eri kulttuureissa (Vaskilampi 1992). Antropologisen tutkimuksen myötä on käynyt ilmeiseksi, että käsitykset terveydestä ja sairaudesta ovat itse asiassa pitkälti kulttuurisidonnaisia (ks. Hyry [toim.] 1994). Käsitteellisesti terveyttä ja sairautta puolestaan tutkitaan *lääketieteen filosofiassa* (ks. Louhiala [toim.] 1995). Myös lääketieteen ja terveydenhoidon etiikka on eräs filosofian ja terveystutkimuksen risteyskohta (Räikkä 1998).

Näkemykset terveydestä ja sairaudesta ovat vaihdelleet länsimaisen kulttuurin piirissä eri aikoina huomattavasti. Aiemmin *terveydenhoidon historia* oli pitkälti lääketieteen oppihistoriaa ja kertomuksia biolääketieteen edistyksestä, mutta sittemmin näkökulma on laajentunut lääketieteen sosiaalihistoriaan ja kriittiseen terveydenhoidon historiaan (ks. Joutsivuo ja Mikkeli [toim.] 1995; Helén ja Jauho [toim.] 2003). Institutionaalisesti terveystutkimuksen kenttä on Suomessa siis hyvin laaja.

Tieteentutkimus

Tieteentutkimus on tiedettä tutkimuskohteenaan pitävä oppiala, joka koostuu erilaisista osa-alueista, kuten tieteenfilosofiasta, tieteenhistoriasta tai tieteen sosiologiasta. Kaikki tieteentutkijat eivät kuitenkaan ole lähtöisin yhteiskuntatieteistä tai humanistisista tieteistä, vaan monella heistä on luonnontieteellinen peruskoulutus. He ovat alkaneet pohtia omaa toimintaansa ja päätyneet hiljalleen tieteentutkijoiksi. Kun tieteentutkimuksesta on vähitellen muodostunut yhä itsenäisempi tutkimusalue, myös tieteentutkijat ovat alkaneet hyödyntää yhä useamman emotieteen metodologisia ja teoreettisia vaikutteita. Tieteentutkimusta voidaankin luonnehtia alun perin eri emotieteistä lähteneiden tutkimussuuntausten muodostamaksi palapeliksi.

Koska tieteentutkimuksen tausta on moninainen, siinä käytetyt lähteet ja aineistot sekä tutkimusmenetelmät ovat hyvin vaihtelevia. Tieteentutkija voi käyttää aineistonaan julkaistuja tieteellisiä artikkeleita, lehtiartikkeleita, julkaisemattomia käsikirjoituksia, kirjeenvaihtoa ja päiväkirjoja tai hyödyntää hallinnollista materiaaleja, kuten mietintöjä, tilastoja ja tietokantoja. Myös tiedeinstituutiot, kuten rakennukset, laboratoriot ja tieteelliset välineet, voivat sinällään olla hedelmällisiä tutkimusaineistoja. Lisäksi tutkija voi perinteisen kirjallisen materiaalin analyysin sijaan laatia yhtä lailla kyselylomakkeita tai tehdä osallistuvaa havainnointia tutkimuslaitoksissa.

Koska tieteentutkimuksen kenttä on laaja ja eri tutkijoilla on erilainen taustakoulutus, on luonnollista, että tutkijat *erikoistuvat* erilaisiin tieteentutkimuksen haaroihin ja tutkimusmenetelmiin. On hyvä ymmärtää, että tieteentutkimuksen kysymyksenasettelu on usein ainakin jollain tavoin *vertaileva*. Tieteen tekemisen organisaatioissa ja tavoissa on suuria eroja eri tieteiden välillä. Tieteen tekemisen käytännöissä saattaa olla myös huomattavia kulttuurisia ja kansallisia eroja. Yksi tärkeä vertailun ulottuvuus on *historiallinen ulottuvuus*: tieteen tekemisen käytännöt muuttuvat aina joko lyhyellä tai ainakin pidemmällä aikavälillä.

Antiikin filosofikouluissa harjoitettu tiede oli hyvin erilaista kuin esimerkiksi uuden ajan alun tiedeakatemoissa tai nykyisissä piilaaksojen teknologiakeskuksissa. Tieteen moninaisuuden ymmärtäminen ja siinä tapahtuneiden muutosten tutkiminen onkin eräs tieteen tutkimuksen tavoitteista.

Tiede on monimutkainen ja historiallisesti muuttuva kokonaisuus, joten ei voida olettaa, että yksi tieteen tutkimuksen ala voisi kertoa siitä kaiken olennaisen. Kysymyksenasettelujen moninaisuus onkin tieteen tutkimuksen eräs keskeinen lähtökohta. Tiedettä ja sen tekemistä voidaan tutkia esimerkiksi sosiaalisena, psykologisena, poliittisena, yhteiskunnallisena, retorisena, historiallisena ja tiedollisena toimintana. Perinnäiset tieteenalojen rajat eivät välttämättä kata koko tätä kirjoa, joten tieteen tutkimukseen tulisi suhtautua avoimin mielin. Eräs tieteen tutkimuksen voimakkaasti kehittynyt osa-alue on teknologian tutkimus. Englanniksi tätä oppialaa kutsutaankin nykyisin useimmiten nimellä *Science and Technology Studies* (eli tieteen ja teknologian tutkimus) (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 9–13).

Monien muiden tieteiden välisen oppiaineiden tavoin myös tieteen tutkimuksessa tapahtui 1960-luvulla ratkaisevia muutoksia. Yksi keskeinen kimmoke modernin tieteen tutkimuksen synnylle oli Thomas S. Kuhnin teoksen *The Structure of Scientific Revolutions* ilmestyminen vuonna 1962 (suom. *Tieteellisten vallankumousten rakenne* 1994). Teoksessaan Kuhn esitti näkemyksensä tieteen paradigmoista ja niiden muutoksista ja siten kyseenalaisti aiemmin vallinneen näkemyksen tieteen tasaisesta edistymisestä. Tieteen muodollisen kielen, sen analyyttisten tulkintojen ja totuutta koskevien tieteellisten teorioiden sijaan alettiin yhä enemmän kiinnostua esimerkiksi tiedeinstituutiota ylläpitävistä sosiaalisista rakenteista sekä tieteenharjoittajien että rahoittajien tarkoitusperistä.

Tieteen tutkimuksen nousuun 1970-luvulla vaikutti Kuhnin työn ohella *sosiaalisena konstruktionismina* tunnettu ajatussuunta. Amerikkalainen Peter Berger ja itävaltalainen Thomas Luckmann julkaisivat yhdessä vuonna 1966 teoksen *The Social Construction of Reality*, jossa he tähdensivät,

että kaikki tietomme todellisuudesta on sosiaalisesti rakentunutta. Berger ja Luckmann katsoivat, että todellisuuden rakentumiseksi on tärkeää keskittää huomio tiedon sosiaalisen luonteen tutkimiseen ja siihen, mikä kulloinkin hyväksytään tiedoksi kussakin yhteiskunnassa. Yhteiskunnan ja ihmisten välillä vallitsee vuorovaikutus: yhteiskunta on ihmisten tuote, mutta ihmiset ovat samalla myös yhteiskunnan tuotteita. Yhteiskunnan rakenne säilyy ja muuttuu siten vain ihmisten toimien myötä. Tämä näkemys koskee myös tiedon tuottamista: ei ole olemassa mitään autonomisia, yhteiskunnasta riippumattomia itsenäisiä tietämyksiä (Berger ja Luckmann 1994).

Näiden ajatusten pohjalta Edinburghin yliopistossa toiminut tieteen sosiologien ryhmä laati niin sanotun vahvan ohjelman (*strong programme*) tieteentutkimukselle. Ryhmän keskeiset jäsenet olivat Barry Barnes ja David Bloor, joka julkaisi vuonna 1976 teoksen *Knowledge and Social Imagery*. Jo eräät aiemmat tutkijat olivat korostaneet sosiaalisten tekijöiden merkitystä tieteessä, mutta Bloor katsoi, että periaatteessa kaikki tieto on tuotettu samanlaisissa sosiaalisissa prosesseissa, jolloin tiedon sosiologian tutkimuskohteena voi olla minkä tahansa tiedon muodostuminen. Luonnontieteet eivät Bloorin mukaan siten eroa olemukseltaan yhteiskuntatieteistä vaan tiedon sosiologinen ohjelma voidaan ulottaa myös niiden alueelle (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 137–141).

Tieteellisen tiedon sosiologiasta (*the sociology of scientific knowledge*, SSK) tuli 1970- ja 1980-luvuilla hyvin suosittu tieteentutkimuksen osa-alue, jossa pohdittiin muun muassa, missä määrin tieteen sisäiset ja ulkoiset tekijät vaikuttivat tieteellisen tiedon syntyyn. Tämä niin sanottu eksternalismi–internalismi-keskustelu hiipui vähitellen 1990-luvulla, mutta tieteen sosiologian ja tieteen historian kohtaamisesta jäi jäljelle eräitä kiinnostavia tutkimustuloksia. Esimerkiksi 1600-luvun luonnontieteessä kokeellisen luonnontieteen tulosten menestys ei ainoastaan ollut sidoksissa kokeiden onnistuneeseen suorittamiseen ja niiden touteen vaan myös tiedeyhteisön luottamukseen tieteente-

kijöihin ja heidän maineeseensa (Shapin 1994). Voidaan siis sanoa, että perinteisiä tieteen filosofeja ja konstruktivistisen lähestymistavan omaksuneita tieteentutkijoita erottaa heidän näkemyksensä siitä, mikä on tieteessä merkittävä tutkimuskohde. Filosofit ovat perinteisesti kiinnittäneet huomionsa tieteeseen *valmiina tietona* ja sen analyysiin, mutta konstruktivisteja sen sijaan kiinnostaa pikemminkin tiede keskeneräisenä *toimintana*. (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 152.)

Yhdysvalloissa leimahtivat 1990-luvulla niin sanotut tiedesodat, joissa erityisesti luonnontieteilijät tuomitsivat osan tieteentutkimusta epätieteelliseksi. Tiedesodan kulminaatiopiste oli vuosi 1996, jolloin fyysikko Alan Sokal sai *Social Text* -aikakauskirjassa julkaistuksi artikkelinsa, jossa hän lähestyi kvanttifysikkaa kulttuurintutkimuksen käsittein ja samalla parodioi postmodernia kulttuuriteoriaa. Sokal itse tunnusti juttunsa hölynpölyksi, mutta kiista kulttuurintutkijoiden ja luonnontieteilijöiden välillä oli valmis (ks. Ashman ja Baringer [toim.] 2001; Labinger ja Collins [toim.] 2007). Nämä tiedesodat kuitenkin ilmentävät melko pitkälle amerikkalaisen yliopistomaailman sisäisiä jännitteitä, eivätkä niiden sisällölliset argumentit tuoneet juuri mitään uutta jo 1950-luvulla alkaneeseen keskusteluun kahdesta kulttuurista (ks. luku 1). Tiedesotia voidaan kuitenkin pitää taisteluna kulttuurisesta auktoriteetista ja oikeudesta puhua tieteestä ja määritellä sitä (Kiikeri ja Ylikoski 2004, 193–194).

Menneiden vuosikymmenten tieteen tekemisen ja tieteen tutkimuksen luonnetta valottaneilla keskusteluilla on laajasti katsottuna ollut ainakin yksi selkeä tulos. Tieteen tutkimuksessa ei enää yksinomaan kiinnitetä huomiota tieteellisiin teorioihin ja tieteen tuloksiin vaan tiedettä tarkastellaan nykyisin laajemmin yhtenä inhimillisen kulttuurin ja toiminnan muotona. Esimerkiksi tieteenhistoriassa ei enää kerrota sankarikertomuksia suurista tiedemiehistä ja heidän mullistavista keksinnöistään vaan tutkimus käsittää tiedeyhteisön ja siihen kuuluvat seikat paljon laajemmin, myös sukupuolen osalta. Nykyisin tieteentutkimus onkin

jakaantunut melko moneen osa-alueeseen, kuten tieteen historian, tieteenfilosofian ja tieteen sosiologian tutkimukseen. Kenttä on melko hajanainen, ja joidenkuiden mielestä ei ole lainkaan olemassa nämä eri oppiaineet ylittävää yhteistä tieteentutkimusta vaan ainoastaan jonkin tieteenalan, kuten historian, filosofian tai sosiologian, piirissä harjoitettavaa tieteentutkimusta.

Suomessa tieteentutkimuksen polku on toistaiseksi ollut melko ohdakkeinen. Tieteen ja teknologian tutkimuksen alalla tosin toimii vuonna 1985 perustettu Suomen Tieteen- ja Teknologiantutkimuksen Seura (STTS), joka julkaisee tiedeidenvälistä kansainvälistä *Science Studies* -aikakauskirjaa. Myös Suomen Akatemia on ajoittain käynnistänyt tieteen ja teknologian tutkimukseen sekä tiedepolitiikan tutkimukseen kohdennettuja tutkimusohjelmia. Helsingin seudun korkeakoulut taas ovat perustaneet verkostopohjaisen yksikön *Helsinki Institute of Science and Technology Studies* (HIST), jonka tehtävänä on edistää tieteen ja teknologian tutkimusta valtakunnallisesti. Lisäksi Helsingin yliopiston sosiologian laitoksessa on parhaillaan määräaikainen tieteen ja teknologian tutkimuksen professuuri ja filosofian laitos koordinoi tieteen ja teknologian tutkimuksen sivuaineopintokokonaisuutta. Tampereen yliopiston Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitoksen tieteentutkimusyksikössä samoin kuin Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen yksikössä on pitkään harjoitettu tieteentutkimusta. Jotta tieteen- tutkimuksesta voisi Suomessa syntyä aidosti tiedeidenvälinen tutkimuksen ala ja oppiaine, sen tulisi kuitenkin saada myös selkeämmät institutionaaliset kehykset ympärilleen ja hajanaisuuden sijaan keskittää toimintojaan.

Ympäristötutkimus

Ympäristöön kohdistuva tutkimus on tieteidenvälisesti kiinnostavaa jo pelkästään sen vuoksi, että se sijaitsee luonnon-tieteiden ja ihmistieteiden rajamaastossa (Hughes 2006, 8). Brittiläinen kulttuurintutkija Raymond Williams on osoittanut, että luonnon ja kulttuurin erottaminen käsitteellisesti toisistaan ei ole filosofisesti kestävä, mikä tekee ympäristötutkimuksesta väistämättä tieteidenvälistä (Williams 2003). Ihminen on luonnollisen verkoston tuote ja toimii sen piirissä, joten on hyvin ongelmallista määritellä ihminen itsenäiseksi ja luonnosta erilliseksi. Samasta syystä myös luontoa on mahdotonta määritellä joksikin ihmisen ulkopuolella olevaksi inhimillisen toiminnan kohteeksi. Luonnon määritelmät ovat aina historiallisia, yhteiskunnallisia ja ideologisia, eikä ole mitään keinoa päästä määrittelemään luontoa ilman että samalla määriteltäisiin ihmistä. (Haila ja Lähde 2003, 14.)

Vaikka luonto ja kulttuuri ovat väistämättä kietoutuneet yhteen, ympäristötutkimuksessa on usein tehtävä käsitteellinen erottelu niiden välille. Yhteiskuntatieteellinen ympäristötutkija Ilmo Massa on kuvannut tätä termillä "ekohumanistinen leikkaus", joka keinotekoisesti erottaa kulttuurin luonnosta ja samalla loukkaa sitä tosiseikkaa, että ihminen on peräisin luonnosta ja elää siitä. Ilman tämän käsitteellisen erottelun käyttöä ihmisen yhteiskunnallisen tai kulttuurisen luontosuhteen tutkiminen olisi kuitenkin käytännössä mahdotonta. Yhteiskuntatieteellisen ympäristötutkimuksen päämääränä on ihmisen ympäristön suojeleminen (Massa 1994, 15). Ympäristötutkimusta ryhmitteleviä tutkimuskohteita taas ovat 1) ihmisen terveys ja hyvinvointi, 2) luonnon terveys ja toimintakyky, 3) ihmisen asuinympäristön laatu ja sitä määrittävät kulttuuriset tekijät ja 4) luonnonvarojen käyttö (Haila 2001, 258).

Ympäristöä koskevassa opetuksessa ja tutkimuksessa voidaan erottaa monia oppialoja, kuten luonnontiedepohjainen ympäristöekologia ja humanistinen ympäristökasvatus, sekä yhteiskuntatieteelliset ympäristöpolitiikka ja

ympäristösosiologia. Helsingin ja Tampereen yliopistoissa harjoitettavat ympäristöpolitiikan oppiaineet ovat luonteeltaan hyvin tieteidenvälisiä. Esimerkiksi Helsingin yliopiston kyseinen professuuri on yhteinen valtiotieteellisen ja maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan kanssa. Ympäristötutkimuksen eri osa-alueista tarkastellaan seuraavassa lähemmin *ympäristöhistoriaa*.

Ympäristöhistoria tutkii ihmisen ja luonnon (ympäristön) vuorovaikutussuhdetta menneisyyden näkökulmasta. Sen peruskysymyksiä ovat, 1) miten ihminen on vaikuttanut ympäristöönsä, 2) miten ympäristö on vaikuttanut ihmisyyhteisöjen vaiheisiin ja 3) miten ihmisen ja muiden eliöyhteisöjen vuorovaikutussuhteet ovat rakentuneet menneisyydessä, jolloin lähestymistapa on enemmän ekologinen tai biologinen (Hughes 2006, 3). Ympäristöhistoria siis eroaa biologisen ympäristötutkimuksen perinteestä, jossa luonnon tapahtumat, prosessit ja ilmiöt ovat tutkimuksen keskipisteessä *ilman* ihmisen vaikutuksen analyysia. Toisaalta se, mitä nykyisin kutsutaan ympäristöksi, on jo pitkään ollut historiatutkimuksen kohteena, vaikkei käsitettä ”ympäristöhistoria” tuolloin vielä ollut olemassa. Modernia ympäristöhistoriaa edeltäneelle tutkimukselle oli kuitenkin luonteenomaista, että se oli kiinnostunut etupäässä luonnon vaikutuksesta ihmisten elämään. Se oli siten ihmiskeskeistä ja sen keskeisenä näkökulmana oli ihmisen elinolojen historia.

Nykyisessä ympäristöhistoriallisessa tutkimuksessa mielenkiinto on kääntynyt toisin päin: keskeisenä tutkimuskohteena on ihmisen vaikutus luontoon ja ympäristöön. Tällainen uusi ympäristöhistoria syntyi 1970-luvulla. Sen taustatekijöitä olivat synkät ennusteet maapallon tulevaisuudesta ja ympäristötietoisuuden ja -liikkeiden voimakas nousu eri maissa 1960-luvulla. Tietoisuuden keskeisenä herättäjänä oli amerikkalaisen Rachel Carsonin kirjoittama teos *The Silent Spring* (1962, suom. nimellä *Äänetön kevät* 1963). Carsonin kirja toi laajan yleisön tietoisuuteen hajoamattomien ympäristömyrkköjen vaarallisuuden luonnolle ja ihmiselle, ja samalla se vaikutti pitkälti siihen, että

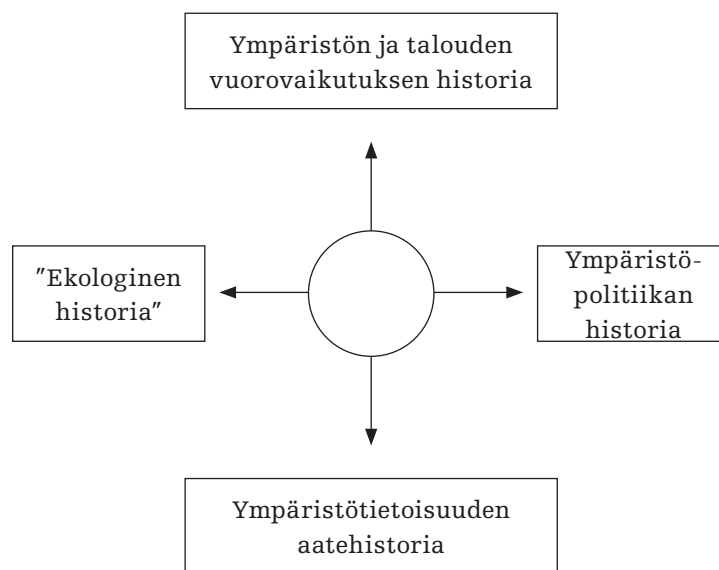
DDT-ympäristömyrkky kiellettiin. Ympäristö-sanan käyttö alkoi yleistyä 1960-luvulta alkaen, ja se korvasi useissa yhteyksissä luonto-sanan. Esimerkiksi luonnonsuojelu alettiin ymmärtää laajemmin ympäristönsuojeluksi. (Macnaghten ja Urry 1998.)

Toisin sanottuna ympäristöhistoria lähti liikkeelle maailmanlaajuisesta elämänarvojen uudelleenarvioinnista ja erilaisista kulttuurin muutoksista. Moderni ympäristöhistoria sai alkunsa moraalisesta huolestumisesta, vahvasta poliittisesta sitoutuneisuudesta esimerkiksi kestävän kehityksen ajatuksiin ja jatkuvaan kasvuun perustuvan ”historiattoman” länsimaisen kulutusyhteiskunnan kritiikistä (Saikku 2002). Perinteiseen historian tutkimukseen verrattuna ympäristöhistoria korostaa, että ihminen on riippuvainen elinympäristöstään osana laajempaa järjestelmää. Ympäristöhistorian tunnuspiirteitä ovat ensinnäkin *pitkä tarkastelujänne*: lyhtyaikaisten tapahtumien taustalla on usein varsin pitkäaikaisia vuorovaikutussuhteita. Ympäristömuutokset eivät yleensä katoa pitkäkestoisia jälkiä jättämättä (esimerkiksi Tšernobylin ydinvoimalan räjähdys, antiikin metsien hakkuu ja eroosio ja Amazonian jokiuomien muutokset). Toiseksi ympäristöhistorialle on ominaista *alueellinen laaja-alaisuus*: luonnon rajat ovat ympäristöhistoriassa ihmisen luomia rajoja tärkeämpiä. Toisaalta paikallisillakin ympäristömuutoksilla on useimmiten ylikansalliset ja globaalit liittymäkohdat. Kolmanneksi ympäristöhistoriaa leimaa *uudistuksellisuus*: menneisyyden tarkastelu uusista näkökulmista ja uusien arvojen pohjalta muuttaa maailmankuvaamme. Viimeiseksi voidaan mainita *tieteidenvälisyys*: ympäristöongelmien mutkikkuuden vuoksi ympäristöhistoria on lähestymistavoiltaan ja metodeiltaan tyypillisesti tieteidenvälistä (Myllyntaus 1991).

Ympäristöhistorian tehtäväksi tuli tehdä perustutkimusta ihmisen toiminnan pitkäaikaisista vaikutuksista maapallolla. Samalla se pyrki havainnollistamaan, millaisin seurauksin eri sukupolvet ovat hyödyntäneet ja muokanneet ympäristöään. Näin nykyisten ympäristöongelmien laajempi ymmärtäminen onnistuu aiempaa monipuolisemmin.

Samalla syntyy – ideaalitapauksessa – taustatietoa isojen ja globaalisti vaikuttavien ongelmien ratkaisemiseksi. Metodisesti helpottavaa ympäristöhistorian tutkijalle on kuitenkin se, että suuri osa modernin ympäristöhistorian hyödyntämästä aineistosta on ollut käytettävissä jo sukupolvia, ellei jopa vuosisatoja. Tutkija voi tarttua näihin historiallisiin lähteisiin (edeltävään tutkimukseen, joka on samalla lähdeaineistoa) viimeaikaisten luonnontieteellisten tutkimustulosten tai esimerkiksi fyysisten ympäristömuutosten valossa ja yhdistellä ilmiötä ja tutkimustuloksia ("lähteitä") poikkitieteisesti uudesta näkökulmasta.

Kysymyksen "Mitä tapahtui ja miksi?" avulla ympäristöhistorian tutkimus voidaan tiivistää seuraavien tasojen ja eri tutkimuskohteiden yhdistelemiseen:



Kuvio 13: Ympäristöhistorian suuntaukset ja tutkimuskentät (Massa 1998, 136)

1. *Ekologinen historia* pyrkii menneisyyden ympäristön ja sen muutosten rekonstruointiin. Painotus on tällöin metodologisesti luonnontieteellinen, mutta samalla on kyse luonnontieteiden ja historian "avioliitosta".
2. *Ympäristön ja tuotantomuotojen vuorovaikutuksen historiassa* etsitään ympäristömuutosten ja talouden tai taloudellisten tuotantomuotojen yhteyksiä. Tutkimuskohteenä voi olla esimerkiksi ryöstötalous, väkisin siirretty tuotantotapa tai yksipuolisen vientitalousmallin syntyminen (kotoisten tai uusien tuotujen viljelykasvien viljelyn räjähdysenomainen leviäminen). Kahvin, sokerin, puuvillan, banaanin ja tupakan tarinat ovat hyviä esimerkkejä tällaisista tutkimusongelmista.
3. *Ympäristöpolitiikan historiassa* tutkitaan ympäristömuutosten ja julkisen sektorin historiallisia suhteita. Esimerkiksi lainsäännöksi tulkittavaa kontrollia ympäristökysymyksissä on löydetävissä jo tuhansien vuosien ajalta.
4. *Ympäristötietoisuuden aatehistoria* tai ihmisen luontosuhteen kehityksen henkinen historia pohtii sitä, miten ihmiset ovat nähneet ja mieltäneet luonnon ja mikä on ollut ja on luonnon merkitys ihmisten kokemuksille.

Ympäristöhistorialle on siis ominaista tutkimusaiheiden, näkökulmien ja metodien laaja kirjo sekä poikkeittiedeisyys. Tutkimuskohde määrää lähteet, lähestymistavan ja tutkimusmetodit. Mitä "biologisemmasta" aiheesta on kyse, sitä enemmän luonnontieteellistä tietämystä ja koulutusta vaaditaan, mutta jos tutkimusta halutaan nimittää ympäristöhistorialliseksi, pelkkä luonnontieteellinen näkökulma ei riitä. Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan metsäekologian laitos koordinoi syksystä 2006 alkaen ympäristöalan monitieteistä sivuainekokonaisuutta (YMS). Tämä kokonaisuus koostuu opinnoista, joita suoritetaan Viikin ja Kumpulan kampuksilla sekä keskustakampuksella. Opintokokonaisuuden keskeisenä tavoitteena on auttaa opiskelijoita ymmärtämään ympäristöongelmien monitahoinen ja tieteidenvälinen luonne.

Tieteidenvälinen tutkimus ja opetus

4

Maat on erotettu toisistaan rajoilla. Rajan ylittäminen on aina mieltä liikuttavaa: kuvitteellinen ääriviiva aineellistuu puisessa puomissa, joka ei koskaan ole sillä viivalla jota sen koetaan edustavan, vaan joitakin kymmeniä tai satoja metrejä sen jommallakummalla puolella. Silti se pystyy muuttamaan kaiken, jopa maiseman. Ilma on samaa, maaperä on sama, mutta tie ei enää ole täysin samanlainen, opastekilpien grafiikka muuttuu, leipäkaupat eivät ole sellaisia kuin leipomot vielä hetki sitten, leivät eivät enää ole samanmuotoisia, maahan heitetyt tyhjät savukerasiat ovat erilaisia...

– Georges Perec (1992, 86)



Tieteidenvälisyys opetuksen osaksi

Demokraattinen oppimiskulttuuri ja tieteidenvälisyys

Tieteenalat ja oppiaineet muodostavat rajoja, joiden ylittäminen saattaa joskus tuntua yhtä vaikealta kuin valtioiden rajojen ylittäminen. Tuon rajaviivan ylittänyt huomaa, että hän on jollakin uudella alueella, missä kaikki aluksi näyttää oudolta ja vieraalta. Jopa ennestään tutut asiat ovat jotenkin erilaisia: ne ovat saaneet uuden ilmi-asun. Vierauden tunteen ei kuitenkaan tarvitse olla negatiivinen asia. Jotta ihminen löytäisi uutta, hänen on josakin vaiheessa aina kohdattava tuntematon.

Jotta tieteenalojen ja oppiaineiden rajojen ylittämien kävisi mahdollisimman helposti, on hyvä tutustua niihin välineisiin, jotka auttavat rajojen ylittämisessä. On olemassa monia keinoja, jotka auttavat noviisia maaperän tunnustelussa ja uusien alojen kartoittamisessa. Jotkin näistä keinoista helpottavat tieteidenvälisen opetuksen seuraamista (kuten yliopistopedagogiikka) ja toiset puolestaan tekevät tieteenvälisestä tutkimustyöstä luonnollisen osan akateemisesta toimenkuvasta (kuten tieteidenväliset tutkimuslaitokset). Kun keinot tulevat yhä tutummiksi, noviisi ei enää tunne vierautta uudella maaperällä vaan siitä tulee hänen uusi innostava toimintaympäristönsä, uusi kotimaa.

Portugalilainen "monitieteinen" oikeusteoreetikko Boaventura de Sousa Santos on teoksissaan yhdistänyt oppimisen ja "kääntämisen" käsitteitä mielenkiintoisella tieteidenvälisyyteen viittaavalla tavalla. Tieteidenväliseen kääntämisen henkeen kuuluu ajatus siitä, että eri osapuolet eivät ainoastaan ole valmiita ymmärtämään ja sietämään toisiaan vaan myös valmiita muuttamaan omia tutkimuksen tekemisen tapojaan. Tieteidenvälisyys tarkoittaa parhaimmillaan tällaista suvaitsevaista, demokraattista ja innostavaa oppimiskulttuuria (de Sousa Santos 2002).

Usein esimerkiksi humanisti saattaa puhua halveksuvasti yksiulotteisesta "insinöörilogiikasta", ja yhtä lailla lakitieteiden tai teknisten ja kaupallisten alojen opiskelija saattaa naureskella kaiken maailman pilkkujärjestelmien tai tuohivirsujen parissa näpertäville "huuhaa-humanisteille". Hyvässä tieteidenvälisessä yhteistyössä ja ajattelussa pyritään ymmärtämään toista ja tajuamaan, että *kaikki* antaumuksella etsitty ja tutkittu tieto voi luoda uutta ajattelua ja tuottaa kriittistä lisäarvoa ja jossaakin historian vaiheessa mahdollisesti myös käytännössä sovellettavaa hyötyä. Osittain juuri tämän historiallisen "kansallisen" tai ihmiskunnan humanin tehtävän perinteen vuoksi yliopistolaitoksessa tehdään edelleen perustutkimusta ja pidetään yllä "taloudellisesti kannattamattomia" oppiaineita lisääntyneestä tulosvastuuajattelusta huolimatta.

Tieteidenvälisyyden pitää olla siis moneen suuntaan kulkevaa informaatiota. Esimerkiksi filosofi J. V. Snellman totesi mainiossa esseessään *Akateemisesta opiskelusta* (*Om det akademiska studium*, 1840), että läksyjen luku ja ulkoa pönttääminen on aidon akateemisen oppimisen vastakohta. Akateemisen oppimisen on oltava lähestymistavoiltaan kriittistä ja pohdiskelevaa. Professorin tai yliopisto-opettajan auktoriteetti ei voi olla ”koulumaista”: opettajan on oltava ennen kaikkea opas ja innoituksen lähde. Oikea akateeminen opettaja ei sano kategorisesti kateederista, että $a + b = c$, vaan kysyy esimerkiksi: ”Miten (ja miksi) Einstein päätyi tuloksiinsa?” Jos opiskelija ymmärtää tällaisia prosesseja, akateeminen opetus on onnistunut. Jos hän lisäksi ymmärtää kriittisesti, miten esimerkiksi Einsteinin tutkimustuloksia on käytetty (oikein ja väärin), ollaan jo vapauttavan eli emansipatorisen tieteidenvälisen oppimiskäsityksen juurilla.

Jo 1830-luvulla pitämissään luennoissa Snellman jakoi tiedon kolmeen tyyppiin: muistitietoon, käsittävään tietämiseen ja luovaan tietämiseen. *Muistitieto* on opettajan antaman sisällön ajatuksetonta vastaanottamista. *Käsittäväsä tietämisessä* annetun tietoaineksen merkitysyhteys taas ymmärretään siten, että opiskelija kykenee omin sanoin selittämään opetetut asiat. *Luova tietäminen* erosi näistä kummastakin, koska se oli olemukseltaan keksimistä ja sellaisen tiedon tuottamista, josta kukaan ei ollut aikaisemmin tiennyt. Snellmanin tavoin tuon uuden, luovan tiedon tuottaminen voidaan katsoa yliopiston keskeiseksi tehtäväksi (Manninen 1990, 252).

Snellmanin ei tosin käytännössä saanut pitää radikaaliin opetusfilosofiaan perustamiaan luentoja vaan ajautui konflikteihin ja Helsingin yliopiston johdon epäsuosioon. Pitkän kamppailun päätteeksi Snellman tuomittiin virkavirheen vuoksi erotettavaksi puolen vuoden ajaksi. Yliopiston konsistorille kirjoitettiin: ”Se, että filosofiselta kannalta tahtoo opiskelvalle nuorisolle esittää akateemista vapautta, osoittaa ajattelemattomuutta, joka ei sovellu akateemiselle opettajalle.” Tämän jälkeen Snellman oli virallisissa piireissä pit-

kään leimattu henkilö, "taipumaton luonne" – siis kriittinen akateeminen yksilö. Toisaalta pitää myös muistaa, että kun Snellman oli vihdoinkin tullut professoriksi vuonna 1856, hän itse alisti tuon esittämänsä akateemisen vapauden "vallitsevien olojen vaatimuksille". Hän piti yliopistolaitosta yhtenä yksinvaltaisen Venäjän valtakunnan tukipilarina ja valtion tarkoituksen toimeenpanijana. Opiskelijoiden tehtävänä oli ymmärtää se, mikä on "totta ja järkevää" heidän astuessaan järjestyneen yhteiskunnan palvelukseen (Jalava 2005).

Brasilialaisen kasvatusfilosofin Paulo Freiren ajattelu sisältää snellmanilaisen opettamisen ideaalin. "Sorrettujen pedagogiikaksi" ristimässään ajattelussa Freire vastusti opetusta, jossa oppilaat saavat opettajilta valmista tietoa. Hän kutsuu tuota yksisuuntaista tiedonsiirtoa "tallettavaksi kasvatukseksi", jossa opettaja ikään kuin tekee talletuksia säästölippaisiin eli opiskelijoihin:

Kasvatuksesta tulee siten tallettamista, jossa oppilaat ovat säästölippaita ja opettaja on tallettaja. Kommunikoinnin sijaan opettaja latelee virallisia tiedonantoja ja "tekee talletuksia", jotka oppilaat kärsivällisesti ottavat vastaan, opettelevat ulkoa ja toistavat. Tätä tarkoittaa kasvatuksen "talletuskäsitys", jossa oppilaalle sallittu toiminta rajoittuu pelkästään talletuksien vastaanottoon, arkistointiin ja varastointiin. He voivat kyllä tulla varastointiensä asioiden keräilijöiksi tai luettelijoiksi, mutta viime kädessä juuri ihminen itse joutuu lopullisesti arkistoon suljetuksi, koska tämä (parhaimmillaankin) virheellinen järjestelmä ei salli luovuutta, muutosta ja tietoa. Tämä siksi, että ihminen ei voi olla aidosti inhimillinen ilman kysyvää mieltä ja käytäntöä. (Freire 2005, 76.)

Tieto syntyy vain oman oivaltamisen ja sellaisen kyselemisen avulla, jossa ihmiset ovat vuorovaikutuksessa toistensa ja muun maailman kanssa. "Tallettavan kasvatuksen" sijaan voidaan Freiren tavoin puhua "kyseenalais-tavasta kasvatuksesta", jossa korostetaan opiskelijan omaa

aktiivisuutta sekä opettajan ja oppilaan dialogisesti kommunikoivaa suhdetta. Maailmaa tutkimalla ja kyseenalaistamalla pyritään tukahduttamisen sijaan herättämään tietoisuutta ja siten puuttumaan kriittisesti todellisuuteen (Freire 2005, 87).

Mutta miten tällaista opetusfilosofiaa voidaan käytännössä soveltaa, kun tiedollisen ja jopa ulkoa opitun aineksen opettaminen on kuitenkin keskeinen perusta useissa oppiaineissa, kuten kieliaineissa? Yksi vastaus tähän on se, että myös tiedollista ainesta voi opettaa erilaisilla tavoilla ja opetusmenetelmillä. Opiskelijoille ei pelkästään pidä antaa tietoa vaan heidän on saatava myös omia oivalluksia. Vaikka massaopetus ja kirjatentit ovat vaikeita pullonkauloja useissa yliopistojärjestelmissä, seminaarityyppinen, keskusteleva opiskelu on ilman muuta akateemista oppimista parhaimmillaan. Myös tutkiva oppiminen ja kriittinen tiedenvälinen lähtöasenne vievät tähän suuntaan. Akateeminen opiskelu humboldtilaisessa sivistysyliopiston hengessä tarkoittaa yksinkertaistetusti sitä, että opiskelijalle luodaan aitoa ja mielekästä opiskelua tukevan ilmapiirin avulla halu oppia ja yhdistellä kriittisesti asioita.

Yliopistopedagogiikan näköalat

1990-luvulta alkaen yliopistolaitoksessa alettiin kiinnittää entistä enemmän huomiota opetuksen luonteeseen ja laatuun. Tällöin keskeiseksi käsitteeksi tuli yliopistopedagogiikka, joka voidaan määrittää seuraavasti:

Yliopistopedagogiikka tarkoittaa yliopiston opiskelijoiden ohjaamista ja kasvattamista täysivaltaisiksi oman tieteenalansa asiantuntijoiksi ja tutkijoiksi. Tämän ohjauksen ja kasvatuksen tulee toteutua kaikissa yliopiston eri opetusmuodoissa: luennoilla, seminaareissa, ryhmätehtävissä, harjoitustöissä sekä proseminaari- ja pro gradu -tutkielmien ja väitöskirjojen ohjauksessa. (Lindblom-Ylänne ja Nevgi [toim.] 2003, 17.)

Yliopistopedagogiikalle voidaan määrittää myös seuraavanlaisia "tutkimusalueita": a) tutkimus opiskelijoiden ohjaamisessa ja tieteellisen ajattelun kehittämisessä, b) asiantuntijuuden ja sen kehittymisen tutkiminen ja c) opiskelijoiden yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojen sekä akateemisten keskustelutaitojen kehittyminen (Lindblom-Ylänne ja Nevgi [toim.] 2003, 21). Eräs kiinnostava haaste yliopistopedagogiselle tutkimukselle ovat eri tieteenalojen opetuksen erityispiirteet. Koska opettaminen on aina sidoksissa opetusaineeseen, ei suinkaan ole samantekevää, mitä opetetaan ja minkälaisessa opetusympäristössä ja -tilanteessa opetus annetaan. On siis olennaista, että opetuksen kehittämiseen tähtäävä koulutus on riittävän läheisessä suhteessa eri oppiaineiden ja tieteenalojen sisältöihin (ks. Knubb-Manninen 2002).

Ajatukselle opinto-ohjauksen ja opettajien pedagogisten valmiuksien kehittämisestä on perusteita nykyäänkin. Helsingin Sanomissa haastateltiin opintojaan juuri aloittaneita opiskelijoita yliopiston avajaisten yhteydessä 11.9.2006. Erään ensimmäisen vuoden valtio-opin opiskelijan opinnot olivat päässeet jo alkuun, ja hänen odotuksensa olivat korkealla: "Odotan tulevilta vuosilta korkeatasoista opetusta. Kurssit vaikuttavat oikein kiinnostavilta" (Helsingin Sanomat 12.9.2006). Todellisuus saattaa kuitenkin olla hyvin toisenlainen, kuten seuraava kertomus osoittaa:

Opintojeni alkuvaiheessa kävin hyvin taajaan luennoilla siinä uskossa, että välittömästi kommunikoitu tieto on jollain lailla uniikkia ja painuu mieleen kokonaan toisella tavalla kuin kirjoista luettu tieto. Into haihtui kuitenkin tasaista tahtia ja luennoilla istuminen menetti hohtonsa. Tähän oli useita syitä. Yleensä ne kytkeytyivät toisiinsa. Jos luennoitsija luennoi tiukasti tenttikirjojen pohjalta, samat kirjat ja hyvässä lykyssä muitakin saattoi tenttiä ilman luentoa samalla vaivalla ja lyhyemmässä ajassa. Monet luennoitsijat olivat ilmiselvästi väsyneitä ja huonosti motivoituneita: heillä oli liikaa opetusta, he olivat vetäneet pitkään samanlaisia kursseja,

tai opetus oli heille vain välttämätön paha, eräänlainen tutkimuksen kyljessä roikkuva kasvain, joka haittasi elämää, mutta jota ei saanut poiskaan leikatuksi. Usein luennoitsijat olivat lisäksi, rehellisesti sanottuna, ikävystyttäviä ja kommunikatiokyvyiltään puutteellisia. Minulle tuli tutuksi se itsestäänselvyys, että ne tiedot ja taidot, joilla yliopiston hierarkiassa hankitaan oikeus opettaa ja tutkia, eivät kulje välttämättä käsi kädessä opettajan kutsumuksen tai viestintätaitojen kanssa. (Hämeen-Anttila 2006, 12–13.)

Erinomainen tutkija, joka osaa asiansa, ei välttämättä ole hyvä opettaja. Jotkut katsovat, että jos rakkaus omaa tutkimusalaa kohtaan on riittävän suuri, tuon kiintymyksen luoma spontaani innostus välittyy kuulijalle, mutta käytännössä tilanne ei aina ole tällainen. Opiskelijoilla on tietyt tutkintovaatimukset suoritettavanaan, eivätkä he voi loputomiin seikkailla mitä erilaisimpien oppiaineiden parissa pelkästään siksi, että jotkut niiden opettajista ovat käytäväpuheiden mukaan hyviä. Yleissivistyksen kasvattaminen on yksi korkeakoulujen keskeisistä tehtävistä, mutta yhtä lailla opintojen täytyy johtaa johonkin tutkintoon, joten opettajien opetustaidot eivät ole mikään toisarvoinen kysymys.

Tieteidenvälisyys ja asiantuntijuus

Miten tieteidenvälisyys ja asiantuntijuus sopivat yhteen? Yliopistopedagogiikan yhdeksi keskeiseksi tehtäväksi määriteltiin edellä asiantuntijuuden tutkiminen. Mutta mitä asiantuntijalla ja asiantuntijuudella itse asiassa tarkoitetaan kiihtyväätahtisessa ja alati muuttuvassa työelämässä? Asiantuntijalla on vanhastaan tarkoitettu henkilöä, jolla on laajat tiedot omasta alastaan ja kyky soveltaa tietojaan oman alansa ongelmanratkaisutilanteissa. Nykyisin korostetaan entistä laajempaa asiantuntijuuden käsitettä: pelkkä suuri tietomäärä ei riitä, vaan tiedon tulee olla hyvin jäseneltyä ja syvällisesti ymmärrettyä, jotta siitä olisi asiantuntijalle hyötyä, kun hän kohtaa nopeaa ratkaisua vaativia

ongelmia. Asiantuntijalta vaaditaan nyttemmin myös hyviä kommunikaatio- ja vuorovaikutustaitoja, vankkaa ammatitietettistä selkärankaa sekä kykyä ymmärtää myös erilaisia tunnetiloja. Asiantuntijan tulee myös ymmärtää, ettei asiantuntijuus ole mikään pysyvä tila tai saavutettu asema vaan että asiantuntijuutta on jatkuvasti myös kehitettävä. Yliopistoissa opettamista on aina pohdittu tutkimuksen näkökulmasta. Samalla on ajateltu, että yliopisto-opettajaksi kehittyy lähinnä opettamalla. Joiltakuilta tämä onnistuu hyvin mutta toisilta huomattavasti huonommin.

Akatemioissa asiantuntijuus on siis ymmärretty jonkin alan teoreettisten tietojen ja käytännön taitojen kasvuprosessiksi. Asiantuntija kehittyy nimenomaan käytännön toiminnassa, jolloin hän koulutusvaiheessa opitun teoreettisen tiedon lisäksi omaksuu käytännön tietoja ja taitoja. Voidaankin sanoa, että asiantuntijuuden kehittyminen on pitkä prosessi, jonka aikana erilaiset tietoelementit yhdistyvät yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Vähitellen eri tieteenalojen noviisit voivat kokemusten mukana kehittyä työssään ja muodostaa jäsentyneempiä tiedollisia rakenteita ja siten lähestyä asiantuntijuutta (Lindblom-Ylänne ja Nevgi [toim.] 2003, 297–299).

Käytännöllinen tieto on usein epävirallista eikä aina edes julkilausuttua. Se voi myös olla brittiläisen kemistin ja filosofin Michael Polanyin analysoimaa niin sanottua *hiljaista tietoa* (*tacit knowledge* ks. Polanyi 1967), joka voidaan oppia, välittää ja siirtää ilman sanallista ilmausta. Hiljainen tieto opitaan ennen muuta tekemällä, ja se siirtyy juuri tekemisen kautta. Hyvä esimerkki hiljaisesta tiedosta on polkupyörällä ajaminen, jota ei opita fysiikan kirjaa lukemalla vaan tekemällä eli pyörää ajamalla. Vastaavasti kokki oppi ruoanlaiton ennen muuta harjoittelemalla eikä pelkästään keittokirjoja lukemalla. Tällainen hiljainen tieto on olennaista monilla tieteenaloilla, joilla tieteenharjoitukseen liittyy käytännön tekemistä, kuten laboratoriokokeita tai kenttätutkimusta.

Suomalaisten käyttäytymistieteilijöiden mukaan juuri hiljaisen tiedon merkitys asiantuntijuuden kehittämisessä

on merkittävää. Päivi Tynjälä on todennut, että korkean tason asiantuntijuudelle on ominaista hiljaisen tiedon suhteellisen suuri osuus toiminnassa ja tiedon eri lajien integraatio, joka johtaa teoreettisen ja käytännön tiedon sekä taitojen saumattomaan sopusointuun (Tynjälä 1998, 117). Myös Hannu Heikkinen on painottanut, että useat hyvän opettajuuden piirteet ovat luonteeltaan piilevää tietoa, kokonaisvaltaista ja vaikeasti hahmotettavaa. Korkeatasoiselle asiantuntijuudelle on ominaista, että henkilö kykenee kokonaisvaltaisesti hyödyntämään myös intuitiivista ja sanatonta tietoaan. Omille kokemuksille pyritään löytämään sanoja, käsitteitä ja teorioita, joiden avulla niitä voidaan kuvata toisille (Heikkinen 1998, 53). Esa Poikelan sanoin voidaan tiivistää, että kyse on prosessista, jossa irrallinen *informaatio* muuttuu jäsennellyksi *osaamiseksi* (Poikela 2001, 105).

Tässä asiantuntijuuden kehittymisessä myös tieteidenvälisyydellä on oma roolinsa. Taloustieteilijä Tiina Vainio on kuitenkin suoraan todennut, että "monitieteisyys ei ole asiantuntijaurasta haaveilevia varten" (Vainio 2001, 46). Myös sosiaalipsykologi Suvi Ronkainen on nimenomaan esittänyt, että vaikka kaikki tutkijat toimivatkin asiantuntijoina, monitieteisellä tai tieteidenvälisellä tutkijalla ei ole ainakaan ensisijaisesti asiantuntija-identiteettiä, koska asiantuntijaksi asettautuminen vaatii tiedon varmuutta ja sellaista oman alueen hallintaa, joka kaventaa uteliaisuutta. Monitieteisyys sisältää ajatuksen siitä, ettei jokin määrätty aihealue, tutkimuskenttä, metodi tai teoreettinen käsite ole tieteiden välissä toimivan omaa aluetta eikä hänellä ole siis oikeutta toimia kyseessä olevan alueen auktoriteettina.

Monitieteinen tutkija ei siten asetu asiantuntijaksi alueen hallinnan tai omistamisen pohjalta. Siinä missä asiantuntijuus perustuu asiantuntijan tiedon varaan, tieteidenvälinen tutkija epäilee tietämistään:

Tutkijan pitää tuntea, kuinka jokainen tieto kasvattaa tietämättömyyden rantaviivaa, asiantuntija taas katsoo ulapalle kuvitellen kovaa maata jalkojensa juuressa. Tutkija on osallinen vähintäänkin tiedon tuottamisen prosessiin, ja hänen tietonsa

perustuu aivan tietynlaiseen paikkaan tietäjänä. Asiantuntijuuteen liitetään yleisyys ja ulkopuolisuus. Kun asiantuntijuuteen nivoutuu "oleminen", konkreettisesti muodossaan jonkin alueen asiantuntijana oleminen, tutkijuuteen kytkeytyy "tuleminen". (Ronkainen 2005, 230–231.)

Vainion ja Ronkaisen näkemys asiantuntijuudesta on josakin määrin kapea. Moderni asiantuntijuus on yhtä vähän pysyvä olotila kuin tieteidenvälisyyskin. Perinteisten tieteenalojen välissä seikkaileva tutkija ei siten voi itse asiassa olla kaikkein pätevin asiantuntija, koska hänellä on laaja-alaisempi katse ja ongelmanratkaisuun tähtäävä ote. Tieteiden välissä toimivan tulee tuntea ympärillään olevien tieteiden perinteet, ennen kuin hän voi hedelmällisesti irrottautua niistä omalle toimintakentälleen. Asiantuntijan tavoin myös tieteidenvälinen tutkija kehittyy ammattilaiseksi ainoastaan käytännön kokemusten mukana.

Voiko tieteidenvälisyyttä opettaa?

Mikko Lehtosen hiljattain ilmestyneen artikkelin otsikkona on "Voiko monitieteisyyttä opettaa?". Olemme lainanneet Lehtosen artikkelista otsikon mutta vaihtaneet monitieteisyyden tilalle tieteidenvälisyyden, koska se mielestämme valaisee paremmin sitä, mistä tieteenalarajat ylittävässä opetuksessa ja opiskelussa on kyse. Lehtonen katsoo, että aito monitieteinen opetus on nimenomaan ongelmalähtöistä eikä vain tavalliseen oppialajakoon ympätty lisämauste. Ongelmalähtöinen monitieteisyys syntyy siellä, missä tutkimuksessa törmätään kysymyksiin, jotka sijaitsevat oppialojen välisillä jättömailla ja jotka osataan tunnistaa ja uskalletaan ottaa tarkastelun kohteeksi. Monitieteisen opettajan on uskallettava kyseenalaistaa perinteinen oppialajako.

Ongelmalähtöisen monitieteisyyden lähtökohtana ei näet ole eri oppialojen enemmän tai vähemmän valmiiden totuuksien sovittaminen toisiinsa. Tässä mielessä sen lähtökohtana ei ole "jo tiedetty"

vaan nimenomaan se, *jota ei vielä tiedetä*. Monitieteisyys perustuu toisin sanoen siihen, mihin hyvä tutkimus ylipäättäänkin: ihmettelyyn. (Lehtonen 2006, 96–97.)

Opiskelija voi siirtyä tieteidenvälisyyden pariin siksi, ettei hän tunne saavansa omalta oppialaltaan riittävää kaiku-pohjaa häntä eniten kiinnostavien kysymysten pohtimiseen. Hän voi kuitenkin päästä paljon vähemmällä ja löytää helpommin samastumiskohteen, jos hän pysyy perinteisten tieteenalarajojen maailmassa. Tieteidenvälisessä toiminnassa opiskelija nimittäin saattaa joutua harjoittamaan enemmän itsetarkkailua omiin opiskeluihinsa nähden sekä pohtimaan ja paikantamaan omaa tieteenalatraditiotaan.

Monitieteellisesti tai tieteidenvälisesti opettavan henkilön on eräässä mielessä tiedettävä enemmän kuin perinteisen tieteenalarajojen piirissä opettavan. Tieteidenvälisyyden kenties suurin vaatimus opettajalle on, että hänen on kyettävä katsomaan itseään ikään kuin ulkoapäin sekä kyettävä näkemään omat rajansa ja tajuamaan, että on olemassa paljon sellaisia asioita, joita hän ei vielä itse tiedä. Tieteidenvälinen opetus on kuitenkin samalla kiinnostavaa, koska kun opettaja kyseenalaistaa oman tietämyksensä rajat, hän oppii myös itse paljon uutta.

Tieteidenvälisten opetuskäytäntöjen omaksuminen vaikuttaa monin tavoin myös opettajan opetusfilosofiaan ja käsitteisiin oppimisesta.

Ongelmaperustaisen oppimisen teorioissa korostetaan, että oppiminen ei ole ensisijaisesti uuden tiedon omaksumista, vaan pikemminkin uusien näkökulmien ja ajattelutapojen avautumista. Oppiminen on toisin sanoen jo omaksutun tiedon jäsentymistä uudelleen siten, että jo valmiilta vastaukselta näyttänyt asia tai ajatus osoittautuukin juuri siksi, mitä tulisi kysyä ja mikä olisi selitettävä. (Lehtonen 2006, 98–99.)

Tieteidenvälisestä opettavalta opettajalta vaaditaan siis paljon. Hänellä tulee olla tavanomaista laajempi näkökulma ja tietopohja. Hänen myös on kyettävä olemaan samaan aikaan sekä suunnitelmallinen että joustava. Tieteidenvälisen ja miksei muunkin opetuksen ihannetilana voisi pitää tilannetta, jossa opettaja saa opettaa sitä, mitä hän itse tutkii. On kuitenkin muistettava, että koska opiskelija-aines on tällaisissa opetusryhmissä usein hyvin heterogeenista ja monilta eri oppialoilta lähtöisin, opettajan tulee miettiä huolellisesti, miten hän saa opiskelijat tarvittaessa toimimaan ryhmissä yhdessä.

Tieteidenväliset opetustilanteet voivat käytännössä olla muodoltaan hyvin monenlaisia. Esimerkiksi opiskelijat voidaan aine- ja syventävien opintojen vaiheessa organisoida tutkimusryhmiksi siten, että pidemmälle ehtineet tutkijat voivat toimia näiden ryhmien vetäjinä ja tukijoina. Yksi tieteidenvälisen opetuksen opetustilanne ovat eri tieteenaloja edustavien vierailuluennointisijoiden sarjat, jotka parhaimmillaan voivat tarjota kuulijoille erilaisten ajatusten luovia kohtaamisia. Yksi mahdollisuus ovat kahden eri alalta tulevan opettajan yhdessä vetämät ongelmalähtöiset työseminaarit, joissa pohditaan jotakin molempia kiinnostavaa kysymystä. Parhaiten monitieteinen opetus onnistuu tilanteissa, jossa eri alojen tutkija-opettajilla on jokin yhteinen ongelma, johon kenelläkään ei ole valmista vastausta. Onneksi näistä ongelmista ei Lehtosen mukaan ole pulaa. (Lehtonen 2006, 99.)

Tieteidenvälistä opetusta harjoittaneina olemme oppineet, että tieteidenvälisen kurssin opettajan on hyvä erityisen tarkkaan kertoa opiskelijajoukolle, mihin hän opetusellaan pyrkii. Jos opiskelijaryhmä koostuu saman aineen pääaineopiskelijoista, on helppoa keskittyä johonkin teemaan, kun kuulijakunnan tietotaso on suunnilleen sama. Tieteiden välissä toimivan opettajan on kuitenkin muistettava, että monet asiat, jotka hänelle itselleen ovat hänen oman koulutuksensa vuoksi itsestään selviä, saattavat oppiainetaustoiltaan hyvin hajanaisesta opiskelijajoukosta tuntua vaikeilta. Toisaalta juuri tuo monipuolisuus ja

erilaisten näkökulmien esille tuleminen antaa opetukseen aivan uudenlaista särmää. Jonkin vakiintuneen oppiaineen pääaineopiskelijoiden opettaminen voi tavallaan olla helpoaa, mutta aikaa myöten se on myös tylsempää, koska kyseisen aineen perinteiden painolasti on useimmiten melko suuri. Luovuus saattaa tieteidenvälisessä opetuksessa olla suurempaa.

On myös kansainvälisiä esimerkkejä siitä, miten ihmisiä johdatetaan tieteidenvälisyyden pariin. Yhdysvaltojen Ohiossa toimii kansainvälinen tieteellinen järjestö The Association for Integrative Studies (AIS), jonka internet-sivuilla on linkkejä myös tieteidenvälisten kurssien toteuttamisesta opintojen eri asteilla (ks. tarkemmin www.units.muohio.edu/aisorg/syllabi/feature.html). Tieteidenvälisen tutkimuksen professorina Miamin yliopistossa toimiva William H. Newell on laatinut melko yksityiskohtaisen ohjelman niille, jotka haluavat laatia tieteidenvälisen kurssin. Yksi tieteidenvälisen opetuksen keskeinen muoto on ryhmätyö, jossa joukko toisiaan lähellä olevien oppiaineiden opettajia ottaa asiakseen järjestää yhteisen kurssin jostakin temasta (Newell 1994)

Ruotsalainen Göran Hermerén on jo 1980-luvulla pohtinut tieteidenvälisen opetuksen tarjoamia mahdollisuuksia ja sen aiheuttamia mahdollisia ongelmia. Hän katsoo, että tieteidenvälisyys poistaa tieteiden pirstoutumista ja sellaisten asioiden ja prosessien esittämistä erillisinä, joilla todellisuudessa on selkeitä yhteyksiä keskenään. Tieteidenvälisyys voi hänen mukaansa myös poistaa ylimalkaisen opetuksen ongelmia, jos asiat liitetään paremmin niiden taustalla oleviin syihin, periaatteisiin ja sääntöihin. Tieteidenvälisyys voi lisäksi estää passiivista oppimista, jos opiskelija lähestyy asioita ongelmalähtöisesti eikä ulkoa opettelemalla, ja eri näkökulmien tuominen esiin ruokkii kriittistä ajattelua.

Tieteidenvälisessä opetuksessa voi kuitenkin piillä myös ongelmia. Ensinnäkin tieteidenvälisyys edellyttää selkeämpää opetuksen päämäärien ja metodien esilletuomista kuin tieteenalakohtainen opetus. Opettajan ja opiskelijoiden vä-

lille voi syntyä helpommin väärinymmärryksiä ja kiistatilanteita, koska opetus perustuu useamman oppiaineen tieteenalaperustaan. Ei ole aina selvää, kenen tai minkä tulisi viime kädessä koostaa opetus ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi: opetuksessa käytettävän kirjallisuuden, opettajan vai itse opiskelijan. Tieteidenvälinen opetustyö vaatii opettajalta yleensä paljon valmisteluaikaa, koska hyviä opetusmateriaaleja on niukasti saatavilla ja opettajan täytyy koota opetuksensa runko usean tieteenalan materiaalista. (Hermerén 1985, 22–23.)

Tieteidenvälisen tutkimustyön luonne

Yksin puurtamista...

Tämän kirjan luvussa 2 annettiin erilaisia määritelmiä monitieteisyydelle ja tieteidenvälisyydelle. Tässä yhteydessä puhuttiin myös monitieteisyydestä, jolla tarkoitettiin nimenomaan tilannetta, jossa eri tieteenaloilta muodostettu ryhmä ratkoo yhdessä jotakin tieteellistä ongelmaa. Tällöin aidon monitieteisyyden yhdeksi edellytyksenä oli jonkinlainen ryhmätö: kukaan ei yksin voi olla monitieteinen tässä merkityksessä. Tieteidenvälistä ja poikkitieteistä tutkimustyötä voi kuitenkin laajemmassa merkityksessä tehdä sekä yksin että ryhmässä. Seuraavassa käydään läpi näitä molempia vaihtoehtoja ja pohditaan myös niissä mahdollisesti esiin nousevia ongelmia.

Ian Hacking on kirjoittanut tieteidenvälisyydestä kriittisen puheenvuoron, jossa hän pohtii erityisesti kysymystä yksittäisen tieteentekijän kannalta. Useimmat tieteiden välillä työskentelevät eivät kuitenkaan katso, että he olisivat ensisijaisesti monitieteilijöitä. Pikemminkin he pitävät itseään oman tieteenalansa pioneereina, jotka eivät suhtaudu ennalta käsin rajaavasti uusiin tutkimusongelmiin ja ovat luontaisesti kiinnostuneita monista asioista. On kuitenkin

myös henkilöitä, joille tieteen ”portinvartijamentaliteetti” on luontaista ja jotka mielellään pompottelevat rajojen ylittäjiä. Millään tieteenalalla tilanteen ei kuitenkaan tarvitse olla tällainen, vaan avarakatseisuuteen voi aina oppia.

Esimerkkinä Hacking käyttää omalta uraltaan vuotta 1965, jolloin hän nuorena kirjoitti kirjan tilastollisen päätelyn logiikasta. Hänellä ei juuri ollut kontakteja tilastotieteen ammattilaisiin, mikä johtikin teoksen ilmestymisen jälkeen kiivaaseen kirjeenvaihtoon monien tilastollisten matemaatikkojen kanssa. Koska hän oli kirjoittanut kirjansa eristyksissä, hän oli ainoastaan mielikuvituksessaan kyenyt näkemään tuon tutkijajoukon olemassaolon. Nuo tilastomatematikot kuitenkin aidosti halusivat keskustella kirjasta, ja vastaavasti Hacking oli halukas keskustelemaan kirjansa ideoista. Lopputuloksena oli hyvin tiivis tieteenalat ylittävä kirjeenvaihto, jossa kumpikin osapuoli oppi aidosti jotakin uutta. (Hacking 2003)

Toisena Britannian esimerkkinä Hacking mainitsee brittiläisen antropologian *grand old lady*n Mary Douglasin, jolle Brittiläinen Tiedeakatemia järjesti hiljattain 80-vuotisjuhlat. Juhlissa eri tieteenalojen asiantuntijat nostivat esiin Douglasin poikkeuksellisen monipuolisesta tuotannosta useita eri aloja kiinnostavia kysymyksiä muun muassa sosiologian, filosofian, historian, taidehistorian ja kansatieteen aloilta. Vaikka monet eri alojen tutkijat ovatkin löytäneet Douglasin työstä luovuuden lähteitä ja vaikka hän itse on osallistunut monien alojen keskusteluihin, hän ei kuitenkaan koe itseään monitieteilijäksi vaan ensisijaisesti antropologiksi, joka ainoastaan on pyrkinyt luomaan uutta omalla alallaan. Monet vastaavat henkilöt eivät siten ole tietoisia tieteidenvälisiä toimijoita, vaikka ulkopuolinen tiedeyhteisö saattaakin katsoa heidät sellaisiksi. (Hacking 2003.)

Aivotutkimuksen tieteidenvälisyyttä pohtiessaan Teija Kujala on tehnyt havaintoja myös siitä, millaisia vaatimuksia tieteidenvälisellä tutkimuksella on yksittäiselle tutkijalle. Tieteidenvälinen tutkimustyö vaatii tutkijalta paljon aikaa ja vaivannäköä. Jo pelkästään oman erityisalan kaiken relevantin tiedon omaksuminen ja hallitseminen on haasta-

va tehtävä, puhumattakaan muilla aloilla tuotetusta tiedosta. Jotta tutkija kykenisi kommunikoidaan tieteidenvälisessä toiminnassa muiden alojen edustajien kanssa, hänen olisi kuitenkin edes auttavasti tunnettava niiden piirissä tehtyä tutkimusta. Tieteidenvälistä väitöskirjaa tekevän tutkijan voi lisäksi olla vaikea saada pätevää ja asiantuntevaa ohjausta, koska ohjaajan tulisi tuntea useampien tieteenalojen traditiot. Lisäksi käytännön esteenä suomalaisessa korkeakoulujärjestelmässä on se tosiseikka, että väitöskirjoista saatavia suorituspisteitä ei voida jakaa kahden eri yliopiston kesken, mikä voi vähentää halukkuutta tarttua tällaisiin ohjaustehtäviin (Kujala 2005, 361).

Yksi tieteidenvälistä tutkimustyötä selventävä jaottelu voidaan tehdä laajemman *tutkimusaiheen* ja tarkemman *tutkimusongelman* välillä. Usein koko tutkimusaiheen onnistunut käsittely edellyttäisi laajaa tieteidenvälistä kokonaisanalyysiä, mutta käytännössä tutkija joutuu useimmiten rajaamaan varsinaisen tutkimusongelmansa yhden tieteenalan katsantokannalle sopivaksi. Tämä koskee varsinkin yliopistollisia opinnäytetöitä. Yksittäisen tutkijan työssä voidaan pohtia, missä vaiheessa tieteidenvälisyyden tulisi astua mukaan kuvaan. Tulisiko sen näkyä selkeästi jo tutkimusongelman muotoiluvaiheessa vai ainoastaan tulosten tulkinnassa ja niistä käytävässä keskustelussa? Tutkijat usein kieltäytyvät tekemästä työstään johtopäätöksiä, jotka heidän itsensä mielestä kuuluvat muiden tieteenalojen piiriin. Tutkimuksen tulosten tieteidenvälinen laajennus voisi kuitenkin lisätä tulosten kiinnostavuutta ja myös niistä saatavien kommenttien määrää. Eri oppiaineisiin liittyvä reviiriajattelu tahtoo vain tukahduttaa moiset laajennusyritykset helposti.

Voidaan myös kysyä, onko tieteidenvälisyys nimenomaan yksittäiseen tutkijaan ja hänen tutkimustyöhönsä liitettävä ominaisuus vai laajemmin koko tiedeyhteisölle kuuluva asia. Mikäli Mertonin teeseihin kuuluva järjestelmällisen epäilyn ajatus (ks. lukua 1) laajennettaisiin koskemaan koko tiedeyhteisöä, tieteidenvälisyyden ideaalikaan ei lepäisi vain yksittäisten tutkijoiden harteilla. Kriittisyyden vaatimus voitaisiinkin selkeämmin laajentaa koko tiedeyhteisöä

koskevaksi normiksi. Yhden tutkijan harjoittama tieteidenvälisyys saattaa siis ajoittain ilmetä toimintana, jossa yksi henkilö yrittää revetä joka suuntaan muttei oikeastaan hallitse mitään alaa kunnolla. Käytännössä yksittäinenkin tutkija toimii työssään usein tieteidenvälisesti, koska hänen tutkimusaiheensa vie häntä kohti uusia tieteenaloja. Tällainen tilanne luonnollisesti edellyttää tieteellistä avarakatseisuutta ja valmiutta rikkoa tieteenalojen välisiä rajoja. Ellei tutkija ole halukas kurkistamaan aidan toiselle puolelle, hänen tutkimustuloksensakaan eivät aina ole kovin innovatiivisia. Tuloksena voi tosin olla uudelta näyttävä tutkimus, mutta sen panos ongelmanratkaisuun ja tieteen kehitykseen jää lopulta melko ohueksi.

Olennaista ei välttämättä ole se, kokeeko tutkija itsensä tieteidenväliseksi, jos hän kuitenkin omassa työssään on kyllin laajakatseinen eikä ennalta sulje mitään lähestymistapaa tai oppialaa työnsä ulkopuolelle. Tilannetta voi havainnollistaa tutkijan uran kehityksellä ja hänen toiminnallaan tieteellisessä kirjastossa. Kun hän nuorena opiskelijana menee ensimmäisen kerran paikalliseen yliopiston kirjastoon, hän useimmiten pysyttelee oman tieteenalansa hyllyjen välissä. Kun kyseinen tutkija myöhemmin varttuu, hän vähitellen havaitsee, että myös muissa kirjastoluokissa saattaa olla hänen aiheensa kannalta kiinnostavaa kirjallisuutta, joka nimenomaan avaa heuristisesti uusia näkökulmia tutkittavaan aiheeseen. Lopulta hän liikkuu kokeneen konkarin tavoin kirjaston kaikkien hyllyrivien keskellä eikä enää tule edes ajatelleeksi, mihin nimenomaiseen luokkaan jokin sillä haavaa kiinnostava kirja oikein kuuluu. Vaarana on tietysti jäädä loputtomasti hortoilemaan noiden lukemattomien mielenkiintoisten kirjojen keskelle...

...vai mukanaoloa tieteidenvälisessä ryhmässä?

Toinen kiinnostava tilanne syntyy, kun muodostetaan aidosti tieteidenvälistä tutkimusryhmää, jossa pyritään yhdessä ratkomaan jotakin tieteellistä ongelmaa. Erilaisten tutkimusryhmien ja -ohjelmien käytännössä harjoittamaa tie-

teidenvälisyyttä on toistaiseksi empiirisesti tutkittu melko vähän (Enkvist ja Sahuquillo 1999). Suomessa Erika Mattila on tutkinut Helsingin yliopiston biometrian tutkimusryhmää, joka eri alojen tutkijoiden voimin pyrki kehittämään infektio- ja tautien matemaattista mallintamista ja populaatio- ja geneettistä mallintamista. Tutkijoiden taustat vaihtelivat perinnöllisyystieteestä biologiaan, tietojenkäsittelytieteestä matematiikkaan ja lääketieteestä tilastotieteeseen. Tarkoituksena oli nimenomaan tutkia käytännössä, miten monitieteinen yhteistyö rakentuu asteittain ja mitä välineitä ja haasteita siihen liittyy. Tutkimus osoitti, että monitieteinen tutkimustyö on luonteeltaan pitkäkestoista ja että asiantuntijuus rakentuu tällaisissa ryhmissä asteittain. Tutkijoiden erilainen koulutustausta aiheutti käytännön ongelmia, mutta kun yhteistyö oli vakiintunut, se alkoi tuottaa uusia tärkeitä tutkimustuloksia (Mattila 2006a, b).

Sosiologi Paul Jeffrey osallistui havainnoitsijana erään monitieteisen EU-rahoitteisen tutkimusryhmän toimintaan. Tutkimusryhmän tarkoituksena oli tutkia aavikoitumiseen liittyviä ilmiöitä Etelä-Euroopassa. Jeffrey tarkkaili erityisesti erästä Etelä-Kreikassa toiminutta 10 hengen ryhmää, joka tutki viljelymenetelmiä. Ryhmässä oli mukana sosiologeja, agronomeja, antropologeja, arkeologeja, biologeja sekä simulaatioita ja mallinnuksia tekeviä tietojenkäsittelyn ammattilaisia. Ryhmä jakaantui melko nopeasti sosiaalitieteilijöiden ja simulaatiomallien tekijöihin, joiden väliin jäi lisäksi joukko nuorempia tutkijoita. Aluksi ryhmien välille ei syntynyt kovin suurta vuorovaikutusta, koska osallistujat eivät olleet yksimielisiä edes projektin tavoitteista (kuten siitä, tulisiko maanviljelijöille kehittää mallien avulla entistä parempia siemenlajikkeita vai tulisiko heitä kehottaa luopumaan viljelystä kokonaan). Kiista johti jopa siihen, että osa osallistujista vetäytyi kokonaan projektista. (Jeffrey 2003, 541–544.)

On kiinnostavaa analysoida niitä tekijöitä, joita tieteiden välisen ryhmätyön tarkkailun aikana ilmeni. Ensimmäisenä nousi esiin kysymys tieteellisestä sanastosta, jota tutkimusryhmän tulisi käyttää. Jos ryhmän jäsenet tulevat eri

tieteenaloilta, ei ole itsestään selvää, että he ymmärtävät toistensa käyttämää kieltä. Käytännössä ryhmän työn etenemisen mukana sen jäsenet omaksuivat toisten tieteenalojen termejä. Oli myös havaittavissa, että osa termeistä sai tässä tutkimushankkeessa uuden erityismerkityksen, jonka vain tutkimusryhmän jäsenet ymmärsivät. Yhteisen kielen kehittymiseen vaikutti monta tekijää:

1. *ryhmän koko*. Kun työn etenemisen mukana ryhmän koko pieneni ja kiinteys lisääntyi, myös yhteisen sanaston käyttäminen lisääntyi.
2. *välittäjien merkitys*. Mallintajien ja sosiaalitieteilijöiden väliin jääneessä ryhmässä oli henkilöitä, joilla oli kokemusta molemmista työskentelytavoista, mistä oli suuri apu ryhmän yhteisen kielen löytämisessä.
3. *halu kuunnella toisia*. Välillä ryhmä joutui melko kiihkeästi kysymään jotakuta jäsentä pitämään suunsa kiinni ja kuuntelemaan, mikä auttoi muita jäseniä selvittämään kantojaan ja tuomaan yhteiseen kieleen uusia elementtejä.
4. *tavoitteelliset ryhmätyöpalaverit*. Kun ryhmän työskentelyä ja tavoitteita kohdennettiin ja koordinoitiin selkeästi, tieteidenvälisiä työskentelytilanteita haittaava "turha meteli" väheni.
5. *keskustelu tutkimuksen taustalla olevan mallin käytöstä ja sen muodosta*. Kun ryhmän kaikille jäsenille tarjottiin tilaisuus suhteuttaa oma näkemyksensä taustalla olevaan yhteiseen malliin, ryhmän yhteinen kielenkäyttö lisääntyi entisestään.
6. *diagrammien ja muiden apuvälineinä toimivien kuvioiden käyttö*. Apuvälineiden käyttö havaittiin tärkeäksi, koska niiden avulla saatettiin selkeyttää ajatuksia ja kirjastaa omaa kielenkäyttöä.
7. *ymmärrys oman ja muiden tietämyksen rajallisuudesta*. Ryhmän jäsenet oppivat selittämään asioita tarpeen mukaan aivan perustasta alkaen, jotta muut ryhmän jäsenet ymmärtäisivät ne. Avoimuus omaa tietämättömyyttä kohtaan osoittautuikin yhdeksi onnistuneen tieteenvälisen työskentelyn kulmakiveksi. (Jeffrey 2003, 548–549.)

Vähitellen ryhmän kielenkäyttö alkoi nivoutua yhteen eikä muita ryhmän jäseniä tarvinnut enää pyytää selvittämään käsitteittään. Alussa keskeytykset olivat yleisiä, mutta hiljalleen niistä tuli yhä harvinaisempia. Yhtenä ryhmän toiminnan saavutuksena voidaankin pitää tieteidenvälisen tieteellisen kielen kehittämistä. Oli myös muita vastaavia ryhmän toimintaa helpottaneita käytäntöjä. Yksi niistä oli *metaforien käyttö* tilanteissa, joissa asian selittäminen olisi muutoin ollut vaikeaa. Toinen oli erilaisten *kertomuksellisten tarinajuonteiden käyttö*, jonka avulla yksittäiset tutkijat saattoivat sijoittaa omat ajatuksensa ja tuloksensa koko ryhmän yhteiseen kehyskertomukseen. Asioiden yhteyksien havaitsemisen helpottamisen lisäksi näillä tarinoilla oli myös eräänlainen rituaalinomainen merkitys, joka osaltaan auttoi luomaan keskusteluille jonkinlaista pysyvyyttä. Käytännössä ne ennen muuta auttoivat yksittäisiä tutkijoita havainnoimaan itselleen ja muille, miten heidän työnsä oli osa isompaa tutkimuksen palapeleä. (Jeffrey 2003, 550.)

Mainittujen *välittäjäpersoonien suuri rooli* korostui ryhmän toimintaa tarkkailtaessa. Olennaista oli, että ryhmään kuului henkilöitä, jotka olivat toimineet useilla eri tieteenaloilla jo aiemmin. Se antoi heille erityisen merkityksen mainittujen mallintajien ja sosiaalitieteilijöiden välisissä kiistoissa. Nämä välittäjäpersoonat saattoivat korostaa yhteistyön merkitystä, ja samalla he saattoivat tehdä kiistasioissa ratkaisuehdotuksia ilman että kumpikaan kiistan osapuolista olisi kokenut kärsineensä arvovaltatappion.

Kuvatun kaltainen tieteidenvälinen työskentely voi tuottaa myös erilaisia muita hyötynäkökohtia. Keskeistä on ongelmaratkaisukyvyyn lisääntymisen ja erilaisten tiedollisten tulosten lisäksi se henkinen pääoma, jonka tieteidenvälisissä ryhmissä toimiminen saa aikaan. Tieteidenvälinen työskentely ei kuitenkaan koskaan ole mekaanista eikä sitä voi ennustaa etukäteen. Se voi kuitenkin antaa harjoittajilleen suunnattoman paljon. Kun ihminen oppii tieteidenvälisessä työssä jonkin asian, hänen on myös syytä pitää mielessä, millaista oli silloin, kun hän ei vielä ollut oppinut sitä.

Tämän seikan muistaminen voi edistää huomattavasti kykyä selittää asioita muille ihmisille. (Jeffrey 2003, 560–561.)

Monitieteisten ja tieteidenvälisten tutkimusryhmien toimintaa analysoidessaan Reijo Miettinen, Juha Tuunainen, Tarja Knuuttila ja Erika Mattila tekevät kiinnostavia johtopäätöksiä tällaisen toiminnan haasteellisuudesta yliopistoissa. Monitieteiset ja tieteidenväliset ryhmät ovat institutionaalisesti usein hyvin epävarmassa asemassa, joten uuden alan vakiinnuttaminen tutkimusrahoituksen turvaamisen ja uusien tutkijoiden rekrytoimisen avulla on niille keskeistä. Uuden tutkimustradition luominen, tutkimuksen jatkuvuuden turvaaminen ja tutkijakoulutettavien rekrytointi luovat puolestaan paineita järjestää tieteidenvälinen perusopetus jonkin laitoksen yhteyteen. Oppiaineiden monipuolistaminen ja uudistaminen sisältä käsin luo samalla pohjaa tieteidenväliselle työskentelylle. Toisaalta tällaisessa työssä vaaditaan myös vahvaa verkottumista muihin tutkimuslaitoksiin ja -yksiköihin. Voidaankin väittää, että nämä kaksi näkökulmaa – tieteidenvälisen perusopetuksen järjestäminen ja verkottuneen yhteistyön lisääminen – näyttävät edellyttävän toisiaan, jos halutaan saavuttaa tieteellisesti relevantteja tuloksia ja turvata alan jatkuvuus (Miettinen, Tuunainen, Knuuttila ja Mattila 2006, 239–240).

Tieteidenväliset tutkimuslaitokset: aitoa ongelmanratkaisua vai väliinputoamista?

Tieteidenvälistä tutkimusta koskevan luvun lopuksi on syytä myös esitellä muutama esimerkki paikoista, joissa tieteidenvälinen työskentely on nimenomaan otettu tutkimuksen teon lähtökohdaksi perinteisten ainelaitosten suojissa tehtävän tutkimustyön sijaan. Vaikka tieteidenvälinen tutkimustyö tehdään useimmiten edelleen ainelaitoksissa, viime vuosikymmeninä on syntynyt myös joukko tutkimusinstituutioita, joita ei ole rakennettu perinteisen tieteenalajaon pohjalta vaan pikemminkin erilaisten aiheenmukaisten tutkimuskysymysten varaan. Esittelemme seuraavassa kaksi tällaista laitosta: ruotsalaisen Linköpingin yliopiston te-

maattisen tutkimuksen tiedekunnan ja saksalaisen Bielefeldin tieteidenvälisen tutkimuksen keskuksen.

Linköpingin yliopiston temaattisen tutkimuksen tiedekunta perustettiin 1980-luvun alussa. Perinnäisten oppiainneiden sijaan tutkimusta harjoitettiin neljän teeman piirissä. Nämä teemat olivat nimeltään "terveys ja yhteiskunta", "kommunikaatio", "teknologia ja sosiaalinen muutos" ja "vesi ympäristössä ja yhteiskunnassa". Tiedekunnassa katsottiin, että teemat täydentävät Ruotsin muiden yliopistojen tutkimustoimintaa ja tuottavat myös yhteiskunnallisesti hyödyllistä ja sovellettavaa tietoa. Vaikka toisaalta etsittiinkin keinoja tieteidenvälisen yhteistyön edistämiseksi näiden neljän teeman tutkijoiden piirissä, katsottiin myös, että yhteinen instituutio ja tutkimusympäristö jo sinänsä edistäisi tieteidenvälisyyden kehittymistä. Tiedekunnan tohtoriongelmaan valittiin opiskelijoita monilta eri tieteenaloilta ja opettavalta henkilökunnalta edellytettiin myös kokemusta tieteidenvälisestä työskentelystä ja valmiuksia ryhmätyöhön.

Tiedekunnan toimintaa seuranneiden Göran Graningerin ja Ingemar Lindin yleinen näkemys oli hyvin positiivinen: opiskelijoita ei ollut vaikea rekrytoida eri puolilta Ruotsia. Myös opettajakunta oli pitänyt Linköpingissä työskentelyä stimuloivana ja uutta luovana. Eräänä suurena ongelmana kuitenkin oli tiedekunnan suhde ympäröivään tiedemaailmaan ja laajemminkin yhteiskuntaan. Kun tiedemaailma on tottunut pitämään opiskelijan pääainetta keskeisenä, monilta temaattisesta tiedekunnasta valmistuneilta on kysytty, mitä he sitten oikeastaan ovat. Tiedeyhteisön ja yhteiskunnan kyky katsoa perinteisten tiedealarajojen yli ja nähdä valmistuneiden laajempi osaaminen oli siis ainakin 1980-luvun Ruotsissa vielä puutteellista. (Graninger ja Lind 1985)

Linköpingissä 1980-luvulla työskennellyt Sverre Sjölander katsoi, että sikäläinen kokeilu erosi monista muista tieteidenvälisistä tutkimuskeskuksista siten, että siihen liittyi myös tohtorinkoulutusohjelma. Olisi mahdollisesti ollut parempi rekrytoida ainoastaan jo väitelleitä tutkijoita, mutta toisaalta tieteidenvälinen tohtorinkoulutusohjelma auttoi

tekemään keskuksesta laaja-alaisemman ja myös antoi tohtoreille laajemman näkökulman tutkittuihin kysymyksiin. (Sjölander 1985, 91)

Sjölander oli useaan otteeseen mukana myös Saksan Bielefeldissä toimineessa tieteidenvälisen tutkimuksen keskuksessa (ZiF, Zentrum für Interdisziplinäre Forschung). Keskuksen ideana on rahoittaa yhdeksi tai useammaksi vuodeksi eri tieteenalojen tutkijoista koostuvia tutkimusryhmiä, jotka ovat rakentuneet yhden tutkimusaiheen ympärille. Ian Hacking toimi Bielefeldissä vuonna 1982, jolloin siellä keskityttiin todennäköisyyksiä koskevan ajattelun historiaan. Lorenz Krügerin johtama kansainvälinen ryhmä koostui muun muassa tieteenhistorioitsijoista, filosofeista, tilastotieteilijöistä, matemaatikoista ja kokeellisen psykologian edustajista. Ryhmän menestyksen takana oli nimenomaan Krügerin herkkä johtamistapa, jolla hän kykeni innostamaan ihmisiä tekemään juuri sitä, missä he olivat hyviä, mutta samalla opettamaan heitä kuuntelemaan muiden alojen edustajia. Ryhmän tulokset olivatkin mittavia: sen jäsenet julkaisivat useita yhteisiä artikkeleita sekä omia erillisteoksia ja artikkeleita eri aikakauskirjoissa. Nimenomaan tuon Bielefeldin ryhmän tuloksellinen toiminta johti uuden erikoisalan, todennäköisyyksien ja statistiikan historian, syntyyn. (Hacking 2003.)

Sabine Maasen on toinen Bielefeldissä työskennellyt tutkija, joka on kirjoittanut kokemuksistaan. Maasen toimi vuosina 1991–92 ryhmässä, jonka tutkimuskohteena oli inhimillisen kulttuurin biologinen perusta. Kyseessä oli siis hanke, jossa pohdittiin luonnontieteiden ja sosiaalitieteiden mahdollisia yhtymäkohtia ja leikkauspisteitä. Ryhmän perustavana ajatuksena oli kehittää jonkinlaista ”evolutionaarista sosiaalitiedettä”, mutta lopputulokset olivat kuitenkin jonkin verran vaatimattomammat. Maasen kuitenkin piti ryhmän työskentelyä hedelmällisenä, vaikka sen keskeisenä yhteisenä tuloksena olikin vain yksi artikkelikokoelma. (Ks. Weingart et al. 1997.)

Maasen erittelee opillisen, sosiaalisen ja hallinnolliseen tieteidenvälisen työskentelyn toisistaan. Kaikkia näitä työ-

kentelytapoja tarvitaan, jotta tieteidenvälisyys toimisi aidosti akateemisessa yhteisössä. Kyse ei siis ole pelkästään opillisten doktriinien, metodien ja tieteellisen kielen yhteensovittamisesta vaan myös eri alojen tutkijoiden kyvystä toimia sosiaalisesti yhdessä sekä heidän toimintansa hallinnollisesta tukemisesta tavalla, joka parhaiten mahdollistaa uusien innovaatioiden synnyn. Bielefeldissä tieteidenväliset ryhmät eivät ainoastaan työskentele yhdessä vaan myös asuvat ryhmän toiminnan ajan samalla kampusalueella, mikä lisää epävirallista sosiaalista yhteistoimintaa. Tieteidenvälisyys tulee tässä mallissa siten ymmärtää akateemiseksi työmuodoksi ja toimintatavaksi eikä pelkästään intellektuaaliseksi haasteeksi. Yksi keskeinen tulos on sen oppiminen, ettei tieteidenvälisessä työssä tarvita valmiita opaskirjoja vaan työ opitaan ainoastaan tekemällä. Työskentelyn vaatiman organisaation roolin tuleekin olla mahdollisimman pieni, jotta taataan mahdollisuudet luovalle yhteistoiminnalle ja älyllisesti innostavalle ilmapiirille. (Maasen 2000.)

Suomessa tieteidenvälisen tutkimuksen koekenttänä ovat pisimpään olleet opetusministeriön ja Suomen Akatemian rahoittamat tutkimusohjelmat ja tutkijakoulut. Tutkimusohjelmat ovat olleet tämän kirjan näkökulmasta monitieteisiä eivätkä poikkitieteisiä tai tieteidenvälisiä. Vaikka Akatemian ohjaama jatko-koulutuksen organisointi on ollut pääosin tieteenalakohtaista, useat tutkijakoulut ovat muodostuneet temaattisina ja siten tieteidenvälisinä. Ongelmana näissä temaattisissa tutkijakouluissa on ollut se, että ne hajoavat valtakunnallisina eräänlaiseksi tieteelliseksi aluepolitiikaksi, kun palkalliset tutkijapaikat kiintiöidään yliopistoittain. Näin alojen ja opiskelijoiden taustojen kirjosta johtuva vertaisryhmäohjaus ja -kommunikaatio jäävät liian vähäiseksi eikä harvoissa tapaamisissa tai seminaareissa juuri synny syvällistä tieteidenvälisyyttä, varsinkin jos tutkijakoulu on kovin pieni (ks. esim. Dill et al. 2006; Puustinen 2005; Tapaninen 2005). Nykyistä suomalaista tohtorikoulutusta on kritisoitu myös määrän ja laadun suhteen muutoksesta ja ohjauksen heikkoudesta. Tohtoreiden määrää on

korostettu liikaa laadun kustannuksella. Ohjauksen laatu on tieteidenvälisessä toiminnassa ehkä vielä olennaisempaa kuin perinteisissä ja jo vakiintuneissa oppiaineissa.

Tieteidenvälisyyden rakenteellisena ja institutionaalisenä ongelmana yliopisto-opintojen alkuvaiheessa on taas se, että opintojen alun sosiaalistavia käytäntöjä ei nykyjärjestelmässä ole olemassa. Tieteidenvälisiä oppiaineita fuksi-iltoineen tai vuosikurssitapaamisineen ei ole juuri syntynyt, vaan tämä toiminta tapahtuu yhä valtaosin perinteisten oppiaineiden piirissä. Uusimpia tulokkaita tähän haasteeseen vastaamiseksi ovat eri yliopistoihin perustetut usean eri oppiaineen varaan rakennetut maisteriohjelmat, joissa tieteidenvälisyys voisi löytää kansainvälisen ja hedelmällisen kasvualustan.

Tämän luvun lopuksi on myös syytä esittää parin esimerkin avulla, millaista tieteidenvälinen tutkimustyö on käytännössä. Tieteidenvälisissä tai monia tieteenaloja luonnostaan koskevissa tutkimusaiheissa on olennaista pohtia, miten aihetta tulisi lähestyä, jotta tutkimuksen tulokset olisivat mahdollisimman hedelmällisiä eikä mitään tieteenalaa suljettaisi jo ennalta pois. Olemme valinneet omista tutkimusintresseistämme esimerkeiksi nationalismin tutkimuksen sekä pohdinnan aatehistorian tieteidenvälisestä luonteesta.

Tieteidenvälisiä tapaustutkimuksia

Nationalismin tutkimus tieteidenvälisenä haasteena

Klassisen ammattitaidon hallitseva ei yleensä laadi yhtä ainoaa suurta suunnitelmaa, jonka mukaisesti hän toteuttaa yhden suuren empiirisen tutkimuksen. Hänen menettelytapanaan on sallia ja pyrkiä keskeytymättömään liikkumiseen makroskooppisten käsitteiden ja yksityiskohtaisten selvitysten välillä.

– C. Wright Mills:

Sosiologinen mielikuvitus 1982, 122

Tässä kirjassa on todettu, että yhteiskunta- ja humanistisissa tieteissä useimmat tutkimusaiheet ovat luonteeltaan tieteidenvälisiä. Kyse on monimutkaisista kulttuurisista, sosiaalisista, poliittisista ja taloudellisista ilmiöistä, joita on vaikea selittää kokonaisvaltaisesti yhden tieteenalan näkökulmasta. Vaikka aina tarvitaan myös yksityiskohtaisia empiirisiä ja tieteenalakohtaisia tapaustutkimuksia, kokonaisnäkemyksien ja synteisien rakentaminen vaatii laajempaa tieteellistä ymmärrystä ja selittämistä. Toisin sanottuna tapaustutkimukset voivat jäädä irrallisiksi tuloksiksi, ellei niitä kyetä sitomaan muilla tieteenaloilla samasta aihepiiristä tehtyyn tutkimukseen. Tällainen tiedeyhteisöä pitkään puhuttanut suuri teema on esimerkiksi nationalismin tai kansallisuuden, kansallisvaltion ja kansakunnan tutkimus. Tarkastelemme seuraavaksi nationalismitutkimusta tieteidenvälisenä esimerkkinä. Esimerkki nationalismitutkimuksesta on aluksi yleisluonteinen, mutta sitten annetaan esimerkki kansallisten retoriikkojen törmäyksistä Argentiinan ja Uruguayn rajajoella. Lukija voi helposti kuvitella myös jonkin omaa intressiään lähellä olevan nationalismiin liittyvän tutkimusaiheen, johon alla olevaa voi soveltaa.

Nationalismissa on kyse kaikilla mantereilla vaikuttavasta ja lähes kaikkia maailman ihmisiä koskettavasta

yhteiskunnallisesta ja kulttuurisesta ilmiöstä. Useimmista meistä tuntuu luontevalta jakaa maapallon väestö kansakuntiin ja kansallisvaltioihin ja tuntea jonkin kansakunnan jäsenyyttä. Itse asiassa tätä jäsenyyttä, kansallisuutta, on lähes mahdotonta välttää.

Nationalismin määrittely on vaikea tehtävä. Nationalismia koskevat keskustelut muistuttavat monia muita suuria historiallisia debatteja, kuten kapitalismin synnystä ja kehityksestä käytyjä väittelyitä. Vaikka 1900-luvun yhteiskuntatieteellisessä keskustelussa onkin syntynyt melko yhtenäinen kuva siitä, mitä ovat kapitalismi, teollistuminen ja kapitalismin laajenemisen mukana kehittynyt globalisoituva modernisaatioprosessi, nationalismille ei kuitenkaan ole syntynyt yleisesti hyväksyttyä standardimäärittelyä. Onko nationalismi ihmisiä yhdistävä ja yhtenäistävä kulttuurinen prosessi, valtionmuodostukseen tähtäävä poliittinen ideologia, yhteenkuuluvuuden tunnetta rakentava ja ylläpitävä mentaalinen tila vai kenties uskonnon kaltainen ilmiö, joka tarjoaa turvallisen yhteisöllisyyden modernisoituvassa ja sekularisoituvassa maailmassa? Aihetta käsittelevässä tutkimuksessa nationalismi vaikuttaa kaikelta tältä ja vielä paljon muultakin. (Pakkasvirta ja Saukkonen 2005, 8–9.)

Miten tällaista isoa kameleonttia muistuttavaa aihetta tulisi lähestyä tutkimuksen keinoin? Mitä tulee pitää mielessä, kun tutkitaan nationalismiin liittyviä ilmiöitä? Millaisista teorioista tulisi etsiä apua? Millaisia metodologioita ja aineistoja tulisi käyttää? Miten voitaisiin estää nationalistisen subjektiivisen näkökulman tunkeutuminen tutkimuksen objektiivisuuden ihanteeseen? Tieteidenvälinen näkökulma tarjoaa yhden vartenotettavan tavan vastata näihin kysymyksiin. Ainakin sen kautta saadaan konteksteja ja järjestystä isolta harmaalta tieteelliseltä seinältä vaikuttavaan ongelmaan.

Tieteidenvälisessä tutkimuksessa on usein kyse erilaisen näkökulmien merkityksistä ja niiden ymmärtämisestä. Seuraavassa esittelemme nationalismin tutkimuksen avulla yhden tavan tai mallin ymmärtää poikki- ja monitieteisiä tai tieteidenvälisiä metodologisia periaatteita. Mallista

saattaa olla hyötyä myös muiden vastaavien ilmiöiden tai ideologioiden tutkimuksessa. Mallin sijasta voimme kuitenkin pitää seuraavaa myös metodologisena periaateketjuna ja muistaa samalla Charles Wright Millsin sitaattiin sisältyvän varoituksen.

Heti tutkimusta aloitettaessa on olennaista etsiä erilaisia lähtökohtia ja näkökulmia tutkittavaan ilmiöön. Ensimmäiseksi on syytä tehdä historiallinen *kontekstualisointi* tai periodisointi eli määritellä ja etsiä sitä, mikä nationalismien aikakausi on kyseessä.

Erityisen tärkeää tämä on, kun tutkitaan Euroopan ulkopuolisia nationalismeja, jottei siirretä väärän aikakauden arvoja väärään yhteyteen ja paikkaan, tila-aikaan. Tämä on selvää, jos verrataan vaikka Ranskan vallankumouksen aikaa ja sitä seurannutta kansallisten liikkeitten nousua 1800-luvun Euroopassa afrikkalaiseen antikolonialistiseen 1960-luvun nationalismiin. Yhtälailla tällainen kontekstualisointi ja nationalismien periodisointi auttaa hahmottamaan esimerkiksi Itä-Euroopan maiden 1800-luvun ja 1990-luvun nationalismien erilaisuutta. Tutkijan on siis oltava selvillä siitä, missä ajassa ja paikassa erilaisia rekonstruktiota aletaan tehdä ja mitkä ovat eri rekonstruktiotapojen suhteet.

Toiseksi *vertaillaan* mahdollisimman monesta näkökulmasta tutkittavaa nationalismin ilmiötä, muotoa tai tapahtumaa muiden vastaavien saman aikakauden nationalististen ilmiöiden kanssa (synkroninen vertailu). Vertailu voidaan tehdä myös ajallisesti (diakroninen vertailu), jolloin ollaan lähellä edellä mainittua kontekstualisointia ja periodisointia. Erilaiset vertailun tavat unohtuvat usein, kun tutkitaan oman kansakunnan ilmiöitä ikään kuin historiallisesti ainutlaatuisina. Oma tutkimus tutuimmassa ympäristössä – sekä kansallisesti rajatut lähteet, keskustelut ja kirjallisuus – alkavat viedä tutkimusta ”nationalistiseen” suuntaan. Aiemmin tässä kirjassa on annettu esimerkki Osmo Jussilan teoksesta *Terijoen hallitus* (1985). Jussila osoittaa juuri vertailujen avulla, ettei Otto Wille Kuusisen haamuhallituksessa vuonna 1939 ollut kyse erityisesti

suomalaisesta ilmiöstä vaan pikemmin Stalinin Neuvostoliiton ulko- ja turvallisuuspolitiikasta. Aiempi historian-tutkimus oli tulkinnut asiaa suomalaisen näkökulman ja aineistojen pohjalta, näkemättä että samanlaisia prosesseja tapahtui myös muissa Neuvostoliiton rajavaltioissa.

Kolmanneksi on tärkeää analysoida, *kenen nationalismista* on kysymys. Mikä on "kansan tahto"? Kenellä on oikeus edustaa sitä? Entä kuka sen määrittää ja miten? Kansan tahtoa ja nationalismia määrittivät aluksi intellektuellit ja valtaeliitit ja sittemmin nationalistisen kehityksen kautta syntynyt kansallisvaltiokoneisto. Sukupuoli on olennainen "kenen nationalismi" -kysymys. Myös erilaiset yhteiskunnalliset liikkeet ovat mielellään ottaneet itselleen nationalismin määrittelytehtävän ja samalla halunneet olla kansan tahdon edustajia. Nykyajan jälkikansallisessa globalisaation vaiheessa kansan tahtoa määrittelevät poliitikkojen ja poliittisten instituutioiden lisäksi erityisesti valtamedia, mainonta ja markkinavoimat mutta myös niitä vastaan taistelevat erilaiset anti- ja alterglobalisaatioliikkeet. On olennaisen tärkeää huomata valta-analyysin näkökulma ja miettiä, kuka kulloinkin puhuu ja mitkä ovat puhujan tarkoitukset ja päämäärät.

Neljänneksi on tärkeä *pohtia ja erotella nationalismia* liikkeenä, tunteena, ideologiana, poliittisena ohjelmana sekä virallisena kulttuurina ja lakeina. Nämä näkökulmat osoittavat ilmiön monimutkaisuuden, mutta samalla ne auttavat lähestymään tutkimuskohdetta erilaisten aineistojen ja tutkimusotteiden kautta. Millä tavalla eri sukupolvet, ryhmät ja luokat identifioituvat kansakuntaan? Miten nationalismi ilmenee urheilussa, kansalaisjärjestöissä tai esimerkiksi kapakkakulttuurissa (ks. esim. Billig 1995)?

Nationalismin tutkimisen metodologisia periaatteita

Lähtökohdat:

- mikä nationalismin tai nationalismien aikakausi on kyseessä (kontekstualisointi)?
- nationalismien vertailu (myös muita integraation muotoja voi vertailla nationalismiin ja integraatioita keskenään)
- kenen nationalismista on kyse ja kenellä on valta ja oikeus edustaa "kansan tahtoa"? Entä kuka sen määrittää ja miten se on määritelty erilaisissa historiallisissa tilanteissa tai sukupuolen kautta? Apuna voidaan käyttää kriittistä diskursianalyysia tai vertailevaa historiallista tekstianalyysia ja lähdekritiikkiä eli eräänlaista "kuka puhuu" -metodia.

Lisäksi voidaan erotella tai pohtia nationalismia

- liikkeenä (poliittisena tai kulttuurisena)
- tunteena, identiteettinä ja puhetapana
- ideologiana tai poliittisena ohjelmanä
- virallisena kulttuurina, lakeina (ja myös alakulttuureina).

Monia näitä nationalistitutkimuksen periaatteita voi soveltaa, erotella ja pohtia esimerkiksi seuraavissa käsittekokonaisuuksissa:

- kulttuuri, uskonto ja traditiot (lingvistinen, etninen, paikalliset ja alueelliset perinteet)
- alue, tila, rajat ja raja-alueet
- poliittiset liikkeet ja ideologiat
- konflikti ja sota
- aikakausi ja historiallinen hetki
- historiallinen henkilö, personalismi ja populismi
- nationalismi ja integraatio ja globalisaatio
- symbolit (arkkitehtuuri, taide jne., semiotiikka)
- tiedotusvälineet, koulutusjärjestelmät

Kulttuurin, perinteen ja etnisen liittäminen nationalismiin tutkimukseen on usein helpohko tehtävä, sillä kansallisen perinteinen korpus näkyy läpitunkevana museoissa, taiteessa ja koulutus- ja informaatiojärjestelmissä. Tästä huolimatta esimerkiksi talouden ja politiikan tutkija saattaa kuitenkin omassa oppiainekarsinassaan helposti unohtaa tämän nationalismiin olennaisen puolen.

Alueen merkitys näkyy jopa kansallisia etnisiä perinteitä selvemmin nationalismitutkimuksessa. Mikä on enemmän kansallista kuin historialliset kartastot, joissa sodissa ja valloituksissa piirrettyt rajalinjat pirstovat maapallon eri valtioihin historian eri vaiheissa? On kuitenkin katsottu, että alueellisuus on menettänyt merkitystään globaalissa. Esimerkiksi politiikan tutkimuksessa viime vuosien paradigmana on ollut valtion roolin hämärtyminen. Alueellisuuden ja politiikan tutkimus on perinteisesti viritetty valtioliseen, vaikka useat olennaiset politiikan tai vallan ytimet ovat siirtyneet valtioiden kontrollin ulkopuolelle. Nationalismitutkimuksessa on siten pyrittävä näkemään alueellisuuden jatkuva muuttuminen, jossa on taloudellisia, poliittisia, kulttuurisia ja juridisia osa-alueita. Alueellisuus ei ole vain kansallista, vaikka se on edelleen suuresti myös sitä.

Konfliktien ja sodan ajat ovat kansallisen kristallisoitumisen hetkiä. Suomalaisille on selvää, että 30. marraskuuta 1939 kansakunta yhdistyi talvisodassa, vaikka verisestä kansakuntaa jakavasta sisällissodasta oli kulunut vain 20 vuotta. Tämä kotoinen esimerkki osoittaa konfliktien vaikutuksen kansallisen historian eri vaiheissa. Tieteidenvälisen tutkijan täytyy muistaa tämä, vaikka hän tutkisikin sotaa kaukaa kiertäviä aiheita.

Aikakauden ja historiallisen hetken merkitykset näkyvät äskeisessä talvisota-esimerkissä. Aikakausi liitetään usein myös historiallisiin *henkilöihin*, personalismiin tai populismiin, olipa kyseessä Olof Palmen aika, Kekkosen kausi, Hitlerin Saksa, Juan Perónin Argentiina tai Fidel Castron Kuuba. Hyvin tehty henkilöhistoriallinen tutkimus on vääjäämättä myös poikkitieteistä, koska siinä kohdehenkilön elämää kuljetetaan tilassa ja ajassa ja erilaisten näkökulmien kautta.

Nationalismin, alueellisen (ali- ja ylikansallisen) *integraation* ja globalisaation ilmiöiden pohtiminen on tärkeää, sillä kansallinen integraatio ei ole ainoa integraation muoto. Kansallinen integraatio on myös historiallisesti nuori ilmiö, sillä modernien kansakuntien ikä on vasta noin 200 vuotta. Mikään ei takaa, ettei kansallinen jossain vaiheessa myös muuttuisi tai katoaisi. Itse asiassa juuri paikallisen, kansallisen ja globaalin suhteet ovat nykyhetken yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden ytimessä. Tätä muutosta jokaisen monitieteilijän on syytä pohtia.

Kansalliset *symbolit* liittyvät yleensä etnisiin perinteisiin. Suomalainen kansallinen kaanon luotiin kalevalaisena, niin arkkitehtuurissa ja maalaustaiteessa kuin kirjallisuudessa ja runoudessakin (esim. Fewster 2006). Sittenmin tämä symboliikka on muuttunut ja suomalaisuuden merkkejä on havaittu nyky-Nokian ohella Paavo Nurmessä tai ruotsalaisessa jääkiekkovalmentajassa Curt Lindströmissä. Symbolien ja merkkien tutkiminen ja tulkinta (myös semiotiikka) on olennainen osa kaikkea nationalismin tutkimusta. Mutta huomaako esimerkiksi kansallisia vaalituloksia tilastollisesti analysoiva tutkija analyysissään näitä symbolisia tasoja? Vaali-iltaa seuraavassa kapakkakeskustelussa hän varmasti huomaa ne, mutta tutkimusta tehdessään hän luultavasti luopuu erilaisten symbolisten ”muuttujien” lisäämisestä omaan malliinsa.

Edellä mainitut nationalismin osa-alueet tai elinehdot toistuvat ja näkyvät kirjallisuudessa, *tiedotusvälineissä* ja esimerkiksi koulutusjärjestelmissä. Kun tähän lisätään vielä vallan eri lajien tutkimus (sotilaallinen, taloudellinen, poliittinen, tiedonpoliittinen ja symbolinen valta), huomataan, kuinka monitieteisestä asiasta nationalismin tutkimuksessa on kyse ja millaisia haasteita se luo tutkimuksen aineistoihin ja menetelmiin.

**“Pulp fiction
– It takes more than two to tango...”**

Suomalainen metsäyrittäjä Met-sä-Botnia päätti maaliskuussa 2005 rakentaa sellutehtaan Fray Bentosiin Uruguayjoen rannalle. Uruguayn rajanaapuri Argentiina reagoi voimakkaasti tehdashank-keeseen. Asiasta syntyi kansain-välinen konflikti, jossa oli pääl-lekkäisiä paikallisia, alueellisia, kansallisia ja globaaleja tasoja.

Kulttuuristen toimintatapojen, demokratiaprosessien ja natio-nalismiretoriikkojen analyysin lisäksi on kysyttävä, miten eri tahot käyttivät konfliktia omien tarkoituksien saavuttami-seksi. Kenen poliittisista tai ta-loudellisista eduista kulloinkin oli kysymys? Kuka määritteli kon-fliktin käsitteitä?

Kulttuuri on mukana konfliktis-sa, sillä suomalainen taho ei osan-nut analysoida kunnolla alueen historiaa eikä poliittisen ja geo-poliittisen kulttuurin vaikutusta.

Alue on tässä nationalismitut-kimuksen tapauksessa erityisen olennainen, sillä kyse on kahden valtion rajajoesta, jota määrittele-vät kahdenkeskiset sopimukset.

Poliittiset liikkeet organisoi-tuivat Argentiinan puolella aktii-viseksi paikallisdemokraattiseksi ympäristöliikkeeksi ja yhdistyvät osittain myös argentiinalaisen va-semmistopopulismien (peronismi, hallituspuolue) perinteeseen.

Aikakauden pohtiminen tässä tapauksessa on tärkeää, sillä Ar-gentiina oli muutama vuosi ennen Uruguayn jättitehtaan rakennus-ta (2002–2003) kokenut dramaat-tisen taloudellisen kriisin, joka

heijastui kaikkialla yhteiskun-nassa poliittisesti: ulkomaista pääomaa haluttiin mutta samal-la sitä pelättiin. Kaikkien pahin-ta oli ulkomaisten investointien päätyminen pieneen naapuri-maahan, josta oli odotettavissa vain mahdollisia negatiivisia vai-kutuksia (mahdolliset ympäristö-vaikutukset).

Nationalismin, integraation ja globalisaation suhteet näkyivät Fray Bentosin tapauksessa välit-tömästi. Etelä-Amerikan vapaa-kauppajärjestö Mercosur ajautui vakavaan kriisiin, kun kaksi sen perustajajäsentä katkaisi käy-tännössä hetkeksi diplomaatti-suhteensa. Globaalit tahot, ku-ten EU, ottivat selkeästi kantaa sekä suomalaistaustaisen moni-kansallisen yhtiön että Uruguayn kansallisen suvereniteetin puo-lesta. Maailmanpankki antoi Metsä-Botnialle vakuuksia, ja toisaalta Argentiina vei tapauk-sen Haagin kansainväliseen tuo-mioistuimeen.

Tiedotusvälineet olivat kai-kissa tapaukseen liittyvissä kol-messa maassa olivat keskei-sessä asemassa, kun konfliktiin liittyviä kansallisia uskomuksia muokattiin. “Tiedon ja osaami-sen Suomessa” (suomalaisissa tiedotusvälineissä) luotiin sym-boleita luotettavasta Uruguaysta ja ongelmien Argentiinasta, kun taas Argentiinassa muokattiin kuvia imperialistisesta ja välin-pitämättömästi saastuttavasta Finlandiasta.

(Ks. Pakkasvirta 2006.)

Aloittelevaa korkeakouluopiskelijaa saattaa nyt hengästyttää. Pitääkö kaikki edellä oleva osata ja tietää käsitteellisesti, teoreettisesti ja metodisesti, jos aikoo tehdä nationalismiin liittyvän opinnäytteen? Edellä olevan "mallin" tarkoitus ei kuitenkaan ole se, että kaikkia esitettyjä osaluueita tai näkökulmia pitäisi tutkia erikseen ja sitten vielä yhdessä. Tärkeämpää on olla tietoinen siitä, mitkä asiat vaikuttavat nationalismiin eri ilmiöissä ja millaisia näkökulmia on syytä pitää mielessä. Joissain tapauksissa saattaa silti olla hyödyllistä aloittaa tutkimuksen teko seuraamalla edellä esitettyä metodologista periaateketjua. Olennaista on, että tutkimuskysymykset pyrkivät tarkastelemaan aihetta järjestelmällisesti ja erilaisista perspektiiveistä. Nationalismin tutkimuksessa tämä tarkoittaa sitä, että tietoisesti pyritään eroon nationalistisista uskomuksista ja sitä, että kaiken (nationalismi)tutkimuksen pitää tapahtua ahtaassa yksikössä nimeltä kansakunta tai kansallisvaltio.

Moni- tai poikkitieteisen lähestymistavan pitäisi vähintään tarkoittaa sitä, ettei tutkija toista poliitikkojen juhlapuheissa jatkuvasti kuultuja romanttisia primordialistisia kansakuntakäsityksiä ("Me suomalaiset jo 600 vuotta sitten...") tai paradoksilauseita ("Pärjätäkseen kansainvälisessä kilpailussa Suomen on luovuttava ahtaasta kansallisesta näkökulmastaan").

Edellä esitetyt periaatteet sopivat myös integraatioprosessien tutkimiseen. Miten tulisi tutkia uusia ja toisaalta myös modernia nationalismia vanhempia kontinentaalaisia megaidentiteettejä ja supranationalismeja, kuten eurooppalaisuutta, yhdysvaltalaisuutta, latinalaisamerikkalaisuutta, kiinalaisuutta tai islamilaisuutta? Mitkä ovat poliittisen ja taloudellisen integraation vaikutukset yhteisöihin ja kansallisiin identiteetteihin? Entä kuka on valmis kuolemaan EU:n puolesta tai puolustamaan tiukan paikan tullen henkeen ja vereen yhteistä eurooppalaista perintöä ja valuuttaa? (ks. Mikkeli 2005a). Islamin ja kristikunnan oletettu ja osin myös todellinen vastakkainasettelu on nostettu esiin "kansallisen" konfliktin lailla ja lähes ristiretkien hengessä. Terrorismin vastaisesta taistelusta on kylmän sodan loppumisen

jälkeen löydetty uusi sivilisaatioiden tai kulttuurien sota. Konfliktin äänenpainot muistuttavat nationalistista retoriikkaa, joten nationalismitutkimuksen ote sopii menetelmiltään ja teoreettisesti näiden ilmiöiden analyysiin.

Toisaalta kansallinen sisältyy niin sanottuun vanhaan kansainväliseen. Kansainliitto, Yhdistyneet kansakunnat ja uuden ajan olympiakisat nimenomaan lisäsivät monien yksittäisten kansakuntien painoarvoa. Kansainvälinen toiminta usein vahvistaa kansallista, ja kansallisvaltioiden diplomaattisessa yhteistyössä yksittäiset valtiot vahvistuvat. Globalisaation viimeisimmän vaiheen poikkikansalliset prosessit sen sijaan muuttavat vanhan ”kansallisen” maailmaa niin vauhdikkaasti, että tulevaisuuden historioitsija saattaa 2200-luvulla kutsua vuosia 1800–1992 ”nationalismien aikakaudeksi”.

Latinalaisen Amerikan kulttuuritutkimuksessa käytetty mestisaation käsite tarjoaa yhden esimerkin edellä käsitellystä tutkimusotteesta ja myös kansallisen muuttumisesta. Latinalaisessa Amerikassa kulttuurien, rotujen ja yhteiskunnallisten ilmiöiden sekoittuminen ja sulautuminen on ollut ja on edelleen yksi keskeinen kansallisen ja myös kontinentaalisen identiteetin perusta. Näin latinalaisamerikkalaisuuden ja alueen kansallisten identiteettien tutkimisessa täytyy pohtia ”kulttuurista sekoittumista” eli mestisaatiota. Tämä on mahdollista vain erilaisia näkökulmia yhdistämällä. Alueen nationalismeja ei voi ymmärtää pelkästään eurooppalaisen ”homogeenisemmän” perinteen kautta, vaan tutkimuksissa pitää ottaa huomioon myös monikulttuuriset näkökulmat ja tarkastelutavat ja käyttää kuvatun kaltaisia metodologisia periaateketjuja. Kulttuurinen mestisaatio ja uudenlainen integraatioidentiteetti (alueellinen, kansallinen tai kontinentaalinen) on uusi tapa ymmärtää maailmaa.

Latinalaisen Amerikan suurkaupungit ovat oivallisia tällaisen mestisaation tutkimuskohteina. ”Mestitsinen” tai hybridinen suurkaupunkitila on monta maailmaa ja monta jaettua tilaa samassa paikassa (ks. esim. García Canclini 1995). Tila-aika on päällekkäinen, ja yhdestä näkökulmasta megakaupungin ymmärtäminen tuntuu mahdottomalta.

Eurooppalaisesta kaupunkihybridisaation esimerkistä käy kesäinen Pariisi: gay pride parade kulkee kaupungin läpi, ja samaan aikaan eri kansalaisuudet katsovat yhdessä Hôtel de Villen edustalla suurkaupungin ytimessä isolta valkokankaalta MM-jalkapalloa eli kansallisten joukkueiden yhteenottoa totaalisen mestitsisessä tai monikulttuurisessa kontekstissa. Ainoa metodinen periaate tällaisten ilmiöiden analyysiin on moni- tai poikkitieteinen.

Edellä esitetty malli, metodologinen formaatti tai periaateketju on vain yksi tapa yrittää ymmärtää nationalismin kaltaisia monimutkaista ilmiötä. Malli kuitenkin voi auttaa siinä, että tutkija pitää tietoisesti tulkintojen kirjoa mielessään eikä kovin helposti sorru *mimesis*₃-tavan (ks. luku 2) perusvirheisiin. Hän siis tajuaa paremmin, millaisella tieteellisellä maaperällä hän liikkuu, eikä hän siirrä oman aikansa arvoja yhtä helposti menneisyyteen. Ilman tällaista monipuolista (tai poikkitieteistä) lähestymistapaa ei myöskään synny mielenkiintoisia merkityksiä. Esimerkiksi kaikkien tutkittavien lähteiden kiinnostavuutta ei ehkä ole mahdollista tajuta ilman monitieteellistä näkökulmaa.

Tällaisella tutkimusta ohjaavalla tietoisella tieteidenvälisellä lähtökohdalla, metodologisella periaateketjulla, on vaikutuksensa tutkimusmateriaaleihin: tutkija osaa etsiä monipuolisempaa ja ehkä osuvampaa lähdeaineistoa. Kysymys on siitä, millä tavalla ja mistä nationalismiin voi lukea. Nationalismi ilmenee valtiollisten virallisten dokumenttien, museoiden, lehdistön ja historiankirjoituksen lisäksi esimerkiksi urheilussa, symboleissa (merkeissä), taiteessa, kirjallisuudessa, kansanliikkeissä, koululaitoksessa, kartastoissa, arkkitehtuurissa ja fyysisessä ympäristössä. Nationalismin liittyvä tutkimuskysymys on siis kuljetettava monipuolisen lähdeaineiston kautta, ja sen ratkaisemiseen on käytettävä siihen parhaiten sopivia metodologioita. Toisaalta joku saattaa väittää, ettei tässä ajattelussa tai mallissa ole lopulta kovin paljon uutta, koska hyvää tutkimusta tehdään muutenkin siten, että hahmotellaan erilaisia kysymyksenasetteluja. Kyseessä onkin taas vanha kunnon ”sivistysyliopistoäly”, tieteidenvälisen ajattelun alkukoti.

Onko aatehistoria luonteeltaan tieteidenvälistä?

Toisena tieteidenvälisen tutkimuksen tapausesimerkkinä nostamme esiin aatehistoriallisen tutkimuksen. Aatehistoria voidaan katsoa joko *ideoiden historiaksi* tai *hengen historiaksi*. Ideoiden historia on lähempänä filosofian historiaa, jolloin tutkimuskohteena on useimmiten oppineen sivistyneistön tai yhteiskunnan eliitin katsomukset. Jälkimmäisessä muodossa aatehistoria lähestyy mentaliteettien historiaa ja sosiaalishistoriaa, jolloin tutkimuskohteeksi katsotaan useimmiten koko yhteiskunnan henkiset virtaukset. Aatehistoria voidaan katsoa myös janaksi, jonka toisessa päässä ovat tiukemmat ”tekstinsisäiset” lähestymistavat, kuten filosofian tai kirjallisuuden historia, ja toisessa päässä enemmän ”tekstinulkoisia” seikkoja painottavat historian alat, kuten mentaliteettien historia tai sosiaalishistoria. Käytännössä tällaiset jaottelut ovat kuitenkin menettäneet yhä enemmän merkitystään, ja monilla aatehistorian osalueilla, kuten esimerkiksi tieteenhistoriassa, asioita tutkitaan nykyisin laajasta ja tieteidenvälisestä näkökulmasta. Tällöin kyse ei enää niinkään ole menneisyyden sankarillisista (mies)keksijöistä vaan tieteeksi kutsutun inhimillisen toiminnan sijoittamisesta laajempaan aika- ja kulttuuri-kehikkoon.

Suomessa aatehistoriallinen perinne ei ole kovin vanha, sillä se syntyi oikeastaan vasta 1800-luvun lopulla ja vasta 1930-luvulla julkaistiin ensimmäiset artikkelit, joissa pohdittiin aatehistoriaksi kutsutun kummajaisen luonnetta. Filosofian professori J. E. Salomaan mukaan juuri filosofian historia muodostaa aatehistorian ytimen. Hegeliläisittäin Salomaa korosti suomalaisen sivistyksen kehitystä ja kansanhengen liikkeitä. Hän siis antaa aatehistorialle selvästi *kansallista identiteettiä muokkaavan tehtävän*. 1950-luvulla suomalaisessa aatehistoriassa siirryttiin uuteen vaiheeseen, jolloin sen kohteeksi katsottiin nimenomaan aatevirtaukset ja niiden leviämisen tutkiminen. Tätä tutkimusotetta onkin kutsuttu *vaikutusanalyyttiseksi aatehistorian tutkimukseksi*.

si. Olennaista ei niinkään ole jonkin aatteen (esim. liberalismi, sosialismi) sisältö vaan se, miten aate on syntynyt, levinnyt ja vaikuttanut. Aatteiden sisällön pohdinta katsottiin enemmän muiden tieteenalojen, kuten filosofian, tehtäväksi. Vaikutusanalyttista aatehistoriaa on kritisoitu siitä, ettei se loppujen lopuksi auta ymmärtämään aatteiden omaksu- mista. Uusien vaikutteiden löytäminen ymmärretään jo tutkimustulokseksi, vaikka itse asiassa sen tulisi pikemminkin olla vasta tutkimusongelma. (Mikkeli 1990.)

Viime vuosikymmeninä monilla humanistisilla aloilla on vaikuttanut keskeisesti ilmiö, jota on kutsuttu *lingvistiseksi käänteeksi*. Olennaista tässä ilmiössä on, että sen mukana käsitys siitä, että kieli olisi neutraali tiedon välittämisen muoto, on todettu kestävämmäksi. Tiedon sisältö ei siis ole riippumatonta sen esittämistavasta. Teksteihin sisältyy aina myös sellaisia mekanismeja, jotka ovat kielen käyttäjän tarkoituksesta riippumattomia. Tämä kehityskulku on johtanut aatehistoriassa sen ymmärtämiseen, että *sisällönanalyysi* on olennaista aatteiden tutkimisessa. Samalla kun jokin aate leviää, useimmiten myös sen sisältö muuttuu. Syntynyt muutos taas on osin riippuvaista myös kielellisistä seikoista. Osin näiden syiden vuoksi niin sanottu *käsitehistoriallinen* tutkimus (*Begriffsgeschichte*) on saavuttanut laajempaa kannatusta. Tässä tutkimusotteessa tarkastellaan tutkimuksen näkökulman kannalta keskeisten käsitteiden sisällöllistä määrittelyä ja määrittelyjen muutoksia tutkimuskohteena olevissa teksteissä (ks. Kallinen 2003).

Entä voidaanko aatehistorialle sitten antaa mitään yksiselitteistä määritelmää? Voidaan syystä kysyä, onko tuollainen määrittely edes tarpeen. Ehkä kyse on nykyisin enemmänkin näkökulmasta ja yhdestä historiallisen tutkimuksen ulottuvuudesta kuin mistään tiukasti määritellystä tai rajatusta tutkimusalasta (ks. Whatmore ja Young [toim.] 2006; Kelley 2002). Markku Hyrkkänen on omassa aatehistorian määritelmässään todennut: "Aatehistoria tutkii asioiden käsittämistä tulkitsemalla asioille annettuja merkityksiä. Aatehistorian tehtävänä on siten asioiden käsittämisen käsitäminen ja asioille annettujen merkitysten ymmärtäminen"

(Hyrkkänen 2002, 57). Asioilla tarkoitetaan tässä yksinkertaisesti kaikkea, mikä voi olla käsittämisen kohteena, siis sekä oloja että aatteita. Menneisyydessä eläneiden ihmisten toiminnan ymmärtämiseksi ei riitä, että olemme saaneet selville, mitä aatteita he olivat omaksuneet, vaan aatehistorioitsijan on lisäksi päästävä perille siitä, miten he nuo aatteet käsittivät ja miten he tulkitsivat niiden merkitykset niin itselleen kuin muillekin.

Aatehistoriassa puhutaan usein asioiden *kontekstuaalisoinnista* eli tutkimuksen kohteena olevien asioiden sijoittamisesta ajallis-paikalliseen yhteyteensä. Juuri tätä kautta asioille annetaan merkityksiä. Miten tuo merkitysten antaminen sitten tapahtuu ja minkälaisia eri lajeja siinä voidaan erottaa? Menneisyydestä voidaan laatia rekonstruktioita useilla eri tavoilla, joista kahta perustapaa on kutsuttu *historialliseksi* ja *rationaaliseksi* rekonstruktioksi. *Historiallisessa rekonstruktiossa* tutkimuksen kysymyksenasettelu palautetaan siihen historialliseen tilanteeseen, jossa tutkittavat elivät. Lähtökohtana ovat tällöin tutkittavien omat tavoitteet ja päämäärät. *Rationaalيسsa rekonstruktiossa* lähtökohtana taas ovat nykyajan tieteellisissä keskusteluissa esiin nousseet kysymykset. Tässä tapauksessa tutkimus voi olla kannanotto näihin keskusteluihin, vaikka sen varsinaisena tutkimuskohteena olisikin jonkin menneisyydessä eläneen henkilön ajatusmaailma ja toiminta.

Edellä mainitut näkökulmat voidaan mahdollisesti myös yhdistää, jolloin filosofi Martin Kuschin termein voidaan puhua *vertailevasta rekonstruktiosta*. Tällöin käytetään rationaalisen rekonstruktion tapaan modernin tutkimuksen omaksumia käsitteitä, mutta itse tutkimuskohteeseen ei kuitenkaan liitetä mitään, mitä tämä itse ei olisi hyväksynyt omien ideoidensa muotoiluksi. Vaikka kyseessä olisikin modernin tutkimuksen ongelmista nouseva kysymyksenasettelu, olennaista on suhteuttaa ajattelijoita heidän oman aikansa kontekstiin (Kusch 1989).

Yksi historiallinen lähde voidaan sijoittaa sangen erilaisiin konteksteihin sen mukaan, mitä siltä kysytään: olennaista on juuri kysymysten esittäminen. Itse asiassa kyse

on usein *tulkintojen ketjusta*, joka ulottuu eri aikakausien ja tulkintojen kautta meidän aikaamme. *Vertailu* on nimenomaan se väline, jolla voidaan havaita muutoksia tai katkoksia tässä tulkintojen ketjussa. Tämä vertailu voi olla joko ajallista pitkittäisvertailua jonkin tekstitradition sisällä tai poikittaisvertailua, jossa yhtä lähdettä verrataan muihin vastaaviin aikalaislähteisiin ja mietitään, mikä siinä on tietyn perinteen kuljettamaa painolastia ja mikä omaperäisen ajattelun tulosta. (Ks. Mikkeli 2001.)

Nykyajan humanistisista ja yhteiskuntatieteistä historia lienee sosiologian ja filosofian ohella luontaisimmin luonteeltaan tieteidenvälistä. Historia on lähtökohdiltaan sangen yleistävä oppiaine eli luonnostaan eräänlainen "monitiede". Jotta historiallista tulkintaa ja menneisyyttä koskevaa mielekästä tutkimusta voisi tehdä, on hallittava useita tieteellisiä keskusteluperinteitä ja argumentaatiotapoja. Historiassa monitieteisyys tarkoittaa ennen muuta laaja-alaista sivistystä: historioitsijan on tunnettava menneisyyttä laajasti ja hänen on kyettävä lähestymään menneisyyden tapahtumia, ilmiöitä ja tekstejä eri näkökulmista.

Edellä kuvattu asia pitää erityisen hyvin paikkansa aatehistorian osalta. Jos aatehistoria ymmärretään pikemminkin näkökulmana kuin tiukasti rajattuna historiatieteen alalajina, olennaista on merkitysten anto eri asioille. Koska nuo merkitykset ovat luonnollisesti vahvasti kiinni siinä historiallisessa ajassa, johon tutkimuskohteena olevat asiat, ilmiöt ja tekstit kuuluvat, oman aikamme oppiaineiden luokitukset eivät auta rajaamaan noiden merkitysten mahdollisia lähteitä vaan pikemminkin ne saattavat johtaa tutkijaa harhaan, jos tämä pitää liian tiukasti kiinni siitä, "mikä kuuluu historiaan ja mikä ei".

Englannin tauti: yksilön sairaus vai yhteiskunnan tila?


Esimerkkinä aatehistoriallisesta tieteidenvälisestä tekstintulkinnasta voidaan käyttää englantilaisen lääkärin George Cheynen (1671–1743) kirjoittaman teoksen *The English Malady* (1733) esipuheen ensimmäinen aukeama (ks. kuvaa viereisellä sivulla). Esipuheensa alussa Cheyne selittää teoksensa oudolta kuulostavaa otsikkoa. Hänen mukaansa monet Euroopan mannermaalla asuvat syyttävät englantilaisia, koska heillä ilmenee runsaasti sairauden oireita, kuten raskasmielisyyttä, hermostuneisuutta ja masennusta. Myös Cheyne itse joutuu myöntämään tämän ”Englannin taudin” olemassaolon. Hänen mukaansa Englannin maantieteellinen sijainti ja meri-ilmastoon kosteus selittävät osin tuota ilmiötä yhtä lailla kuin ravinnon raskauskin. Lisäksi hän tarjoaa selittäviksi tekijöiksi kaupankäynnillä rikastuneen Englannin väestön varakkuuden sekä veltostuttavan istumatyön, joka koskee erityisesti yläluokkaa, jonka piirissä kyseinen tauti enimmäkseen raivoaa. Hän katsoo yhtä lailla, että ahtaat, runsasväkiset ja epäterveet kaupungit aiheuttivat näitä oireita tuon ajan englantilaisille, sillä aiemmat sukupolvet ja muiden maiden asukkaat olivat tuskin olleet niistä edes tietoisia. Cheyne epäilee, että jopa kolmasosa englantilaisen sairausoireista liittyivät juuri tähän tautiin.

Mikä tämä ”Englannin tauti” oikein oli ja miten Cheynen tekstiä tulisi tulkita? Ensinnäkin voimme lääketieteen ja terveydenhoidon historiasta löytää ilmasto-opin nimellä kulkevan perinteen, joka juontaa juurensa antiikin hippokraattisiin teksteihin. Niiden joukkoon lukeutuu teksti Ympäristötekijöistä, jossa kuvataan eri asuinseutujen ja ilmasto-olojen vaikutusta terveydentilaan. Cheynen teksti liittyy osaltaan tähän perinteeseen. Edelleen mielenkiintoista on taudin nimeäminen tietyn maan mukaan. Tässäkin Cheynen seuraa viimeistään renessanssiaikana alkanutta perinnettä, jolloin kuppa nimettiin ”Ranskan taudiksi”, koska Ranskan kuninkaan Kaarle V:n joukot toivat sen Italiaan, jossa epidemia puhkesi Napolin lähellä. Vastaavasti ranskalaiset kutsuivat tautia ”Napolin taudiksi”. Myöhemmin olemme saaneet lukea muun muassa espanjantaudista, joka ensimmäisen maailmansodan loppuvaiheissa ja sodan jälkeen riehui Euroopassa. Yleensä kaiken pahan katsotaan tulleen jostakin muualta, mutta Cheyne ei voinut kieltää ”Englannin taudin” nimityksen oikeutta.

Cheyne puhuu myös kaupallistuvan Englannin varallisuuden lisääntymisestä osasyynä ”Englannin taudin” lisääntymiseen. Tauti oli yksi ”sivilisaatiosairauksista”, joita pidettiin miltei väistämättömänä seurauksena yhteiskuntien



ii P R E F A C E.

I.  HE Title I have chosen for this Treatise, is a Reproach universally thrown on this Island by Foreigners, and all our Neighbours on the Continent, by whom nervous Distempers, Spleen, Vapours, and Lownefs of Spirits, are in Derision, called the ENGLISH MALADY. And I wish there were not so good Grounds for this Reflection. The Moisture of our Air, the Variableness of our Weather, (from our Situation amidst the Ocean) the Rankness and Fertility of our Soil, the Richness and Heaviness of our Food, ^a the

the Wealth and Abundance of the Inhabitants (from their universal Trade) the Inactivity and sedentary Occupations of the better Sort (among whom this Evil mostly rages) and the Humour of living in great, populous and consequently unhealthy Towns, have brought forth a Class and Set of Distempers, with atrocious and frightful Symptoms, scarce known to our Ancestors, and never rising to such fatal Heights, nor afflicting such Numbers in any other known Nation. These nervous Disorders being computed to make almost one third of the Complaints of the People of Condition in England.

kehittymisestä. Näitä pitkälti stressin aiheuttamia hermostollisia sairauksia vastaan oli kuitenkin mahdollista taistella oikeilla elämäntapojen muutoksilla, kuten Cheyne itsekin osoittaa kirjansa myöhemmissä luvuissa. Kaupunkien elinolojen muutokset ovat myös yksi Cheynen tarkastelun kohteista. Sosiaalihistoriallisesti esimerkiksi Lontoon kaupungin kasvu ja elinolojen muutokset olivat huomattavat jo ennen varsinaista teollistumisen läpimurtoa 1700-luvun jälkipuoliskolla. Katkelman lopussa oleva matemaattinen arvio ”Englannin taudin” levinneisyydestä viittaa tuona aikana vallinneeseen newtonilaiseen tieteenihanteeseen, jossa mitä moninaisimmista tieteenaloista pyrittiin Isaac Newtonin esimerkkiä seuraamalla tekemään matemaattisia, koska sen katsottiin lisäävän niiden uskottavuutta. Myös lääketieteestä yritettiin tehdä 1700-luvun alussa matemaattista. Tulokset tosin jäivät huonoiksi, sillä tuonaikaiset mittalaitteet eivät vielä olleet kehittyneet riittävästi, jotta niillä saadut tulokset olisivat olleet riittävän luotettavia.

Pelkästään yksi aukeama Cheynen teoksen esipuheen alusta avaa mitä moninaisimpia

aatehistoriallisia tulkintalinjoja. Tutkijan ei tule siirtää moderneja tieteenalarajoja menneisyyteen, jolloin ne sellaisinaan eivät olleet vielä olemassa. Olennaista aatehistorioitsijan työssä onkin tuntee edellä kuvatun kaltaisia eurooppalaisen aateperinnön juonteita. Mitä paremmin tutkija niitä tuntee, sitä monipuolisempia tulkintoja hän voi jostakin tekstistä esittää. Edellä kuvatut esimerkit eivät sinänsä tyhjennä Cheynen tekstin kaikkia tulkintahorisontteja, vaan näkökulmia voisi olla paljon muitakin alkaen hygienian historiasta ja päättyen vaikkapa hermostollisten sairauksien erilaisiin tulkintoihin Euroopan eri maissa. Cheynen teksti oli kirjoitettu aikana, jolloin alettiin siirtyä yksilöllisistä terveydenhoidollisista toimenpiteistä laajempiin, koko väestöä koskeviin kansanterveydellisiin kysymyksiin. Jostakin ahtaasta tulkintahorisontista tällaisia tekstejä lähestyvä tutkija ei voi saavuttaa kovin merkittäviä tuloksia. Pelkkä lääketieteen historian avaama tulkintakehikko Cheynen myös kirjallisesti rikkaaseen teokseen osoittautuu täysin riittämättömäksi, vaikka teoksen nimi onkin ”Englannin tauti”.

Summa summarum: vaikka aatehistorioitsija ei aina voisi-kaan olla renessanssin yleisneron kaltainen *uomo universale*, ainakin laaja-alainen sivistys ja oppineisuus voivat olla hänen päämääränään ja ihanteenaan. Tämä on ensiarvoisen tärkeää jo senkin vuoksi, että ellei tutkijalla ole riittä- vää tietämystä tutkimuskohteenaan olevista asioista ja nii- hin liittyvistä intellektuaalisista traditioista, hän ei kykene asettamaan relevantteja kysymyksiä tutkimuksen kohteena oleville lähteilleen. Ne eivät ikään kuin ”puhu” hänelle. Vas- ta aihepiirin syvällinen tuntemus tekee lähteestä ”elävän” ja kiinnostavan ja tutkimuksen tuloksena olevasta artikkelista tai kirjasta lähdekronikan sijaan aidon tutkimuksen.

Markku Hyrkkäsen on aatehistorian luonnetta käsittele- vän kirjansa lopuksi tiivistänyt näkemyksen aatehistorian merkityksestä oivallisesti:

Aatehistorioitsija perehtyy itselleen ja aikalaisil- leen vieraisiin käsityksiin ja tekee niistä tuttuja. Juuri vieraiden uskomusten outous voi olla meille relevanttia, koska se pakottaa meitä kyseenalais- tamaan omia uskomuksiamme. Aatehistorioitsija muistuttaa menneistä, unohduksiin jääneistä ajat- telutavoista. Hän kaivaa arkeologin tavoin intellek- tuaalisia aarteita päivänvaloon, pyyhkii niistä pö- lyt tarjoten meille mahdollisuuden punnita niiden merkitystä oman olemisemme kannalta. Saades- samme tietoa mahdollisista ajattelutavoista, voim- me ottaa etäisyyttä perimiimme intellektuaalisiin sitoumuksiin ja ajattelutottumuksiin, kykenemme paremmin punnitsemaan arvojamme ja uskomuk- siamme. Aatehistorioitsija tarjoaa toisin sanoen lu- kijoilleen hengenravintoa, jota he saavat mielensä ja tarpeidensa mukaan ”märehtiä”. Hyvää aatehis- toriaa tekemällä ja lukemalla käsitämme parem- min, mitä ajattelemme. Saatamme jopa oppia ajat- telemaan paremmin. (Hyrkkänen 2002, 252–253.)

Tutki ja opeta tieteidenvälisesti!

5

Siksi opiskelijan lähdön hetken yliopistosta määrää tieteen kannalta se, että opiskelija osoittaa, ettei hänen tietonsa ole pelkkää muistitietoa ja kirjatietoa eikä myöskään mielivaltaisia päähänpistoja ja satunnaisia mielipiteitä vaan järjestelmällistä ja yhtenäistä käsittämistä, joka on saavutettavissa ainoastaan tiedonrakkauden ja vakavan itsenäisen opiskelun avulla. Sillä näin hän myös *osoittaa tunnustaneensa perinteen totuuden sekä etsineensä ja löytäneensä perinteestä säännöt arvostelmilleen; samalla hän kuitenkin osoittaa, että hän on sen vapaasti ja itsenäisesti käsittänyt.*

– J. V. Snellman 2000 (1840), 467–468



Seitsemän syntiä tieteidenvälisyyttä vastaan

Usein tuntuu siltä, että on helpompi löytää moni- ja poikkitieteisyyden tai tieteidenvälisyyden paikkoja juuri sieltä, mistä ne puuttuvat. Näihin tieteidenvälisiin paikkoihin mentäessä on kuitenkin aina muistettava, että tieteidenvälisen tutkimuksen tilan etsiminen ja sen tekeminen on vähintään samalla tavalla vaikeaa kuin mikä tahansa tieteenalakohtainen tutkimus. Olemme usein tässä kirjassa korostaneet, että tieteidenvälinen näkökulma on monissa tapauksissa lähes automaattisesti luonteva ja kysymyksenasettelun mukaan jopa ainoa valinta. Seuraavassa etsitään niitä tieteen tekemisen perusongelmia, joissa sorrutaan ”synteihin” tiedettä vastaan ja samalla erityisesti tieteidenvälisyyttä vastaan.

Seuraavassa esitettävät periaatteet ovat pääosin tuttuja ja hyödyllisiä kaikissa perinteisissäkin oppiaineissa. Niitä myös varmasti opetetaan seminaareissa. Tämän kirjan näkökulmasta on kuitenkin syytä pohtia asiaa myös tieteidenvälisyyden ongelmana tai paremminkin sen etuna. Aiemmin kirjassamme sanottiin, ettei tieteellisessä työssä saa pitää mitään mahdottomana, että kaikkea pitää epäillä ja että normatiivisessa mielessä tieteen tehtävä on tehdä maailmaa paremmaksi. Seuraavia asioita voi tarkastella myös tästä näkökulmasta.

Anna Rotkirch (2005) on muotoillut tieteidenvälisyyden näkökulman seitsemäksi tutkijan "synniksi", joilla hän tarkoittaa niitä tutkimuksen ongelmakohtia, joissa tehdään vääryyttä tieteen ideaaleille. Nämä "synnit" liittyvät ennen kaikkea tutkimuksen tekemisen harjoitteluun ja esimerkiksi pro gradu -tutkielmaa tekevien opiskelijoiden ongelmiin. Toisaalta tutkija joutuu aina palaamaan perusasioihin, kuten omien ennako-oletustensa kriittiseen tarkasteluun, olipa hän miten kokenut tahansa. Usein nämä vaikeudet esiintyvät korostuneina juuri monitieteisten oppiaineiden, opintokokonaisuuksien tai ohjelmien opiskelijoilla. Tieteidenvälisten "syntien" pohtiminen auttaa myös ymmärtämään tieteidenvälisen tutkimuksen mahdollisuuksia ja harjoittelemaan aitoa poikkitieteisyyttä.

"Seitsemän kuolemansyntiä"

1. "Olen ihan poikkitieteellinen."
2. X:ää voi selittää vain x:llä.
3. "Olen sen ja sen tason tutkija."
4. "Minä ymmärrän, en selitä." (tai päinvastoin)
5. Teoreettinen voluntarismi
6. "En ota kantaa perustelematta."
7. Pieni kysymys – suuri johtopäätös

Ensimmäinen "synti" liittyy siihen, että poikkitieteellisuuden nimissä luovutaan kaikesta systemaattisuudesta. Luova ja yhdistelevä tieteenteko ei saa tarkoittaa sitä, että opis-

kelija ei ole kunnolla sisäistänyt tutkimuksen tekemisen peruskysymyksiä. Positivistinen korpus on hallittava, jotta pystytään näkemään loogiset syysuhteet sekä ymmärtämään ja yhdistämään mielekkäät tutkimuskysymykset sekä mahdolliset hypoteesit, menetelmien ja aineistojen käyttö sekä aiempi tutkimus. Yleensä nämä on harjoiteltava ensi yhdessä oppiaineessa ja vasta sitten laajennettava tieteidenväliseen tutkimukseen. Usein tämä tieteidenvälisyys toimii käytännössä vasta pro gradu- tai jatkotutkimusvaiheessa. Tieteen tekeminen voi ja sen pitääkin olla luovaa, mutta se ei voi olla täysin avantgardistista ”poikkitaiteellista” toimintaa. Tämä ei silti tarkoita sitä, ettei kannattaisi tehdä oudolta tuntuja hypoteeseja tai käyttää eri teorioita, näkökulmia ja lähestymistapoja.

Toisessa tieteidenvälisessä ”synnissä” on tavallaan kyse edellisen vastakohdasta: tutkija jää usein oman tieteellisen diskurssinsa, aineistonsa, teorian – ”oppinsa” – vangiksi. Tyypillinen esimerkki tällaisesta voisi olla ”puhdas” sosiologi, joka selittää ihmisen käyttäytymistä vain sosiologisilla teorioilla, aineistoilla ja metodeilla ja unohtaa esimerkiksi taloustieteen periaatteet ja psykologisen tutkimuksen löydökset. Samoin antropologian opiskelija saattaa oppia, että vain etnografisen kenttätönn ja osallistuvan havainnoinnin pohjalta on mahdollista päästä selville ihmisyyhteisöjen salaisesta olemuksesta, jolloin hän täyttää oletettua yhteiskunnallis-kulttuurista *tabula rasaa* vain antropologisilla tieteen teon tavoilla. Kyse on tässä paljolti tutkimuskysymyksen muotoilusta ja rajauksesta. Jos tutkija selittää esimerkiksi niin laajaa asiaa kuin aseiden käytön yhteiskunnallista merkitystä, hänen on vaikeaa pysytellä vain yhdellä tieteenalalla (vrt. Diamond 2003). Tieteensisäinen pohdinta voi kuitenkin usein päinvastoin olla hyödyllisempää kuin kaikkien mahdollisten näkökulmien mukaan ottaminen.

Sosiologia ja antropologia tieteenaloina antavat kuitenkin mahdollisuuden tieteidenvälisyyteen, sillä niiden tutkimuskysymyksiin sisältyy yleisiä monitieteisiä aineksia. Pääasiassa määrällisiä aineistoja käyttävistä oppiaineista on löydettävissä vielä parempia esimerkkejä toisesta

"syynnistä". Erityisesti taloustieteessä erilaisten laboratorio-oloihin tehtyjen mallien käyttö on ollut yleistä, vaikka hyvin tiedetään, ettei kokonaisia yhteiskuntia ja ihmisten monimutkaisia valintoja voi selittää pelkästään yhden mallinnuksen tai rationaalisen valinnan kautta: yhtä ainutta ihmisen toimintaa selittävää teoriaa ja metodologiaa ei ole olemassa. Ei ole "yhtä oikeaa" taloustieteellistä oppia, jonka sidonnaisuutta arvoihin ja yhteiskunnallisiin valintoihin ei voisi asettaa kyseenalaiseksi, joten taloustiede palaa esimerkiksi politiikan tutkimuksen kysymyksenasetteluihin, teorioihin ja metodeihin. Kuusankoskelainen tehdaspätruuna opasti 1970-luvun lopussa Tampereen yliopistoon sosiologiaa opiskelemaan lähtenyt: "Mitä tuollaisia lukea ja opiskella? Asiat ovat paljon yksinkertaisempia: osta markalla ja myy kahdella." Patruunan sanoissa saattaa olla osa totuutta, mutta edes ostamisen, vaihtamisen ja myymisen maailma ei ole aivan näin yksinkertainen.

Kolmannessa "syynnissä" on kyse eräänlaisesta ylimielisyydestä tai tietämättömyydestä. Tieteidenvälisyyden vastaiseen syntiin sortuu esimerkiksi tutkija, joka pitää itseään vain mikrotason tutkijana eikä siten ole lainkaan kiinnostunut makrotasosta. Puhekielen hienouksia tutkiva monitieteinen tutkija ei voi kuitenkaan perustelematta ohittaa esimerkiksi sosioekonomisen aseman merkitystä, aivan kuin makrotason taloustieteilijä ei voi ohittaa arjen talouden "pienten" vaihtojen taloudellista merkitystä. Pahimmassa tapauksessa ei oteta kantaa ilmeisen osuneeseenkaan kriittikkiin ja vedotaan siihen, että asia on oman tutkimustyylin tai -tason ulkopuolella. Kyse on jälleen tutkimusaiheen mielekkäästä rajaamisesta: kuinka saavuttaa kiinnostavia tuloksia omien taitojen ja voimavarojen puitteissa? Oman tietämättömyyden rehellinen ilmoittaminen on usein paras tieteidenvälistä tutkimusotetta. Tällöin myös ilmoitetaan valmius tutustua erilaisiin teorioihin, keskusteluihin, metodeihin ja aineistoihin.

"Minä ymmärrän, en selitä" (tai päinvastoin "minä selitän, en ymmärrä") -syynnissä tutkija kiinnittyy tutkimusotteeseensa niin vahvasti, että tieteellisen työn periaatteet

hämärtyvät. Hän on tällöin tekemisissä enemmänkin mieli-pideasioiden kanssa. Äärimmilleen viety hermeneuttinen tutkimusote voi pahimmillaan viedä tutkimusta tällaiseen suuntaan, ellei tutkija ole erityisen tarkkana siitä, mitä hän todella on tekemässä. Tämä tarkoittaa myös sitä, että tutkija on selvillä omista tutkimuskysymyksistään, -ongelmistaan ja -hypoteeseistaan. Yhtä lailla kovin selittävässä normatiivisessa tutkimusotteessa saatetaan unohtaa hermeneuttinen ymmärtämisen tärkeys ja samalla herkkyyys nähdä erilaisia lähestymistapoja tutkimusongelmaan. Tilastolliset korrelaatiot eivät sinänsä merkitse mitään, ellei tutkija jollain lailla pyri tulkitsemaan niitä.

Teoreettisen voluntarismin "syynnissä" tutkija luo omaa todellisuuttaan oman vapaan ja kriittisen tahtonsa pohjalta. On melko yleistä, että esimerkiksi pro gradu -tutkielman tekijä sanoo: "Teen tutkimustani tämän teoreettisen viitekehyksen kautta, koska pidän siitä." Teoreettiset valinnat pitää kuitenkin pystyä perustelemaan tutkimuksen kontekstissa, myös vertailemalla erilaisia mahdollisia teoreettis-metodologisia valintoja. Tämä ei tietystikään tarkoita sitä, ettei tutkija voisi tuntea mieltymystä joihinkin teoreettisiin lähestymistapoihin. Mieltymys ei kuitenkaan tarkoita, että kyseinen teoria olisi jo etukäteen todistettu toimivaksi jonkin tutkimusongelman käsittelemisessä. Kyse ei ole myöskään siitä, että kaikki mahdolliset teoreettiset keskustelut täytyisi tuntea. Koulukuntia on ja pitää olla, mutta valintoja on pyrittävä perustelemaan ja selventämään. Tärkeä tulos voi myös olla se, että osoitetaan kansainvälisen suuren teoreetikon rajauksia tai erehdyksiä suomalaisella aineistolla!

"En ota kantaa" -synti muistuttaa teoreettisen voluntarismin syntiä siinä, että siinä voidaan sulkea tarkastelun ulkopuolelle tutkimuskysymysten kannalta mahdollisesti olennaisia asioita. Esimerkkinä voisi olla tapaus, jossa pro gradu -tutkielman tekijä tutkii vanhemmuutta mutta jättää isyyden tutkimisen perustelematta sivuun. Jos tutkija tutkii vain äitiyttä, hänen pitäisi perustella asia esimerkiksi tutkimuksen rajauksen pohjalta eikä sillä, ettei hän halua

ottaa kantaa miesten vanhemmuuteen. Vastaukseksi ei riitä, että tutkija on kiinnostunut vain naisten vanhemmuudesta. Hänen pitää siis ottaa kantaa siihen, miksi hän tekee juuri näin, koska kyseessä on kuitenkin kahden asian ilmi-selvä yhteys tutkittavan pääilmiön (vanhemmuuden) selit-tämiseen. Tämän esimerkin kautta päästään taas käsiksi tieteidenväliseen erilaisten kulttuuristen ja historiallisten merkitysten ymmärtämiseen, kuten eri maissa viime vuosi-kymmenien aikana käytyihin keskusteluihin hedelmöityshoidoista, biologisesta vanhemmuudesta, adoptio-oikeuk-sista sekä homo- ja lesboavioliitoista.

Listan viimeinen ”synti” – pieni kysymys ja suuri johto-päätös – tuntuu helposti vältettävältä. Yllättävän usein kui-tenkin melko pienillä tutkimuskysymyksillä on lähestytty valtavan kokoisia asioita ja yhteiskunnallisia ilmiöitä. Esi-merkiksi pienen aineiston avulla on tehty suuria johtopää-töksiä tai vastattu vielä suurempiin kysymyksiin. Monta kertaa saattaa olla kyse kannanotoista poliittiseen keskuste-luun eli huonosta politiikan tutkimuksesta, joka ei perustu-kaan varsinaisesti tutkimukseen vaan on eräänlaista mieli-pidekirjoittelua. Joskus tämä ”synti” saattaa tapahtua myös toisin päin, jolloin mahtavan tuntuilla tutkimuskysymyk-sillä päädytään mitättömiin lopputuloksiin. Tällöin voi olla kyse esimerkiksi koristellusta ”nollatutkimuksesta”, jossa on tiedetty tutkimustulos jo etukäteen mutta haluttu tutkimuk-sen alkuosassa osoittaa omaa oppineisuutta isoilla varsinai-sesta tutkimuksesta irrallaan olevilla hahmotteluilla. Mää-rällisesti vaikuttavista tutkimusaineistoista huolimatta ei olla kyetty luomaan merkittäviä tutkimustuloksia.

Tällaisia ongelmia on löydetty esimerkiksi R. Lyymin ja T. Vanhasen (2002) poleemisesta tutkimuksesta, jossa on seli-tetty valtioiden globaaleja kehityseroja ihmisten älykkyysel-lä. Tutkimuksessa keskeisenä hypoteesina oli, että väestön keskimääräisestä älykkyyydessä olevat erot tarjoavat parhaan selityksen kansojen varallisuuseroille. Älykkyyttä mitattiin älykkyysosamäärällä, jonka mittaaminen jo sinänsä on on-gelmallista. Erilaisissa kulttuureissa ja erilaisissa yhteis-kunnissa älykkyysosamäärätesteihin vaikuttaa suunnaton

määrä muuttujia. Toisaalta tässä kansallisesti suurta huomiota herättäneessä älykkyydosamäärien ja yhteiskunnallisen kehityksen korrelaatioita etsivässä tutkimuksessa on myös monta muuta kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen sekä selittämisen ja ymmärtämisen keskeistä ongelmaa (ks. esim. Tieteessä tapahtuu -lehti, 2004).

Useat tässä esitetyt asiat liittyvät kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimusotteen tai erilaisten aineistojen kohtaamattomuuteen. Tietoisesti tieteidenvälisellä metodisella lähestymistavalla pystytään välttämään nämä tieteenteon pahimmat synnit, mutta vain jos samalla pystytään välttämään myös tyypilliset tieteidenvälisen tutkimusotteen karikot.

Viisi teesiä tieteidenvälisyydestä

Vaikka tieteentekijä voikin joutua edellä kuvatulle ”syntiselle polulle”, sieltä on mahdollista päästä myös pois. Tässä kirjamme päättävässä alaluvussa kokoamme niitä tekijöitä, joita tieteiden välissä toimivan opiskelijan, tutkijan tai opettajan kannattaa pitää mielessään, jotta hän näkisi asemansa, mahdollisuutensa ja myös uraansa varjostavat mahdolliset uhkat kirkkaasti. Olemme koonneet nuo asiat viideksi teesiksi.

Teesi 1: Tieteidenvälisyyden edellytykset. Jotta akateemisessa maailmassa toimiva voisi aidosti olla tieteidenvälinen, hänen tulee olla otteeltaan laaja-alainen. Hänen toimintaansa helpottaa mahdollisimman laaja yleissivistys sekä ennen muuta aito halua katsoa omaa oppiainettaan ja tieteenalansa laajemmalle. Kun hän etsii kirjoja kirjastoissa, hän ei pelkää katsoa myös muiden oppiaineiden hyllyköihin. Hän lukee toisten alojen tieteellisiä lehtiä tai toivottavasti ainakin oman alansa erilaisia lehtiä. Hän ilahtuu siitä, että muissakin aineissa on henkilöitä, jotka ovat kiinnostuneet samoista asioista mutta mahdollisesti ajattelevat niistä toisella tavalla, joka samalla auttaa myös häntä viemään omia projektejaan eteenpäin.

Teesi 2: Tieteidenvälinen tila(nne). Tieteidenvälisen toimijan ei tule pysähtyä lepäämään oman ainelaitoksensa seinien suojaan tai juuttua tutun kahvihuoneen sohvaan. Hänen täytyy sen sijaan etsiä itse aktiivisesti muihin laitoksiin, joissa oman oppialan kysymyksiin voi löytää uudenlaisia näkökulmia ja vastausyrityksiä. Tieteidenvälisen toiminnan ominaispiirteitä ovat nimittäin jatkuva muutoksenalaisuus, prosessuaalisuus ja liikkuvuus. Uutta tulee etsiä, mutta vain tieteentraditiot tuntemalla voi tietää, mikä on aidosti uutta.

Teesi 3: Tieteidenväliset menetelmät. Tieteidenvälissä toimivan henkilön on oltava metodisesti moniulotteinen. Hänen ei siis tule aina toimia kaikkein tyypillisimmällä tavalla. Mitään valmista tieteidenvälisen metodiikan työkalupakkia hän ei kuitenkaan voi kantaa mukanaan, sillä eri aihealueet, lähestymistavat ja tutkimuskysymykset tarvitsevat aina uudet välineet. Tässäkin mielessä olennaista on rohkeus katsoa avarasti ulospäin ja kyky löytää uutta.

Teesi 4: Tieteidenvälisyyden tavoitteet. Jos esimerkkihenkilömme on seikkailuillaan tieteiden välisissä rajamaastoissa löytänyt tuoreita tutkimusaiheita ja kyennyt myös muotoilemaan ne mielekkäiksi tutkimusongelmiksi, tilanne on jo sinänsä hatunnoston arvoinen. Mutta jos hän vielä kykenee ratkomaan noita tieteellisiä ongelmia ja siten samalla osoittamaan ongelmalähtöisen tutkimisen ja oppimisen ilon ja hyödyn, hän on jo hyvin pitkällä perinteisten tieteenalarajojen kaatamisessa eikä omalla toiminnallaan enää osallistu niiden tarpeettomaan pönkittämiseen ja reviirien vartiointiin.

Teesi 5: Tieteidenvälisyyden aiheuttamat pelot. Vaikka opettajamme tai tutkijamme olisikin päässyt omalla tieteidenvälisellä urallaan tuloksiin asti, hänen asemansa akateemisessa uraputkessa ei suinkaan ole turvallinen vaan pikemminkin päinvastoin. Hänen tulee sietää jatkuvaa epävarmuutta ja pelkoa tulevasta, sillä lukuisista maljapuheista huolimatta tiederahoittajat ja tiedepoliitikot eivät välttämättä halua tunnustaa hänen tuloksiaan. Ainaisessa väliinpuotoamisen pelossa elävä tutkija joutuu havaitsemaan,

että akateeminen maailma kuitenkin toimii vielä hyvin suuressa määrin perinteisten tieteenalarajojen mukaan. Harvassa ovat ne avarakatseiset henkilöt, jotka aidosti myöntävät, että monet asiat, joita he itse eivät tee, voivatkin olla tulevaisuudessa hyvin olennaisia heidän oman alansa kehittymiseksi.

Tämän tieteenalojen reunamilla kurkottelevan esimerkikihenkilön kohtalo jää tältä osin avoimeksi. Toivotamme kuitenkin hänelle hyvää matkaa ja menestystä! Toivottavasti hän kohtaa älykkäiden ihmisten lisäksi riittävästi viisaita ihmisiä, jotka kykenevät näkemään laajalle ja pitkälle.

Hyvää matkaa! Buon viaggio! ¡Buen viaje!

Kirjallisuus

- Ahponen, Pirkkoliisa (2001): *Kulttuurin pesäpaikka. Yhteiskunnallisia lähestymistapoja kulttuuriteoriaan*. WSOY: Helsinki.
- Alasuutari, Pertti (1994): "Kulttuurintutkimus ja kulturalismi". Teoksessa Jari Kupiainen & Erkki Sevänen (toim.): *Kulttuurintutkimus. Johdanto*. Vastapaino: Tampere, 32–50.
- Allen, Judith A. & Kitch, Sally L. (1998): "Disciplined by Disciplines? The Need for an Interdisciplinary Research Mission in Women's Studies". *Feminist Studies* 24 (2), 275–300.
- Aristoteles (1990): *Metafysiikka*. Suom. Tuija Jatakari, Kati Näätsaari & Petri Pohjanlehto. Gaudeamus: Helsinki.
- Ashman, Keith M. & Baringer Philip S. (toim.) (2001): *After the Science Wars*. Routledge: London & New York.
- Barnett, Ronald (1999): *The Limits of Competence. Knowledge, Higher education and Society*. Open University Press: Buckingham.
- Becher, Tony & Trowler, Paul R. (2001 [1989]): *Academic Tribes and Territories*. Open University Press: Buckingham.
- Berger, Peter & Luckman, Thomas (1994): *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen. Tiedonsosiologinen tutkielma*. Suomentanut Vesa Raiskila. Gaudeamus: Helsinki.
- Billig, Michael (1995): *Banal Nationalism*. Sage Publications: London.
- Bruun, Henrik, Hukkinen, Janne, Huutoniemi, Katri & Klein, Julie Thompson (2005): *Promoting Interdisciplinary Research. The Case of the Academy of Finland*. Publications of the Academy of Finland 8/2005: Helsinki.
- Burke, Peter (2004): *What is Cultural History?* Polity Press: Cambridge.
- Carnap, Rudolf (1995): *The Unity of Science*. Thoemmes Press: Bristol.

- Chomsky, Noam (1968): *Language and Mind*. Harcourt Brace & World, Inc.: New York.
- Chomsky, Noam (1975): *Reflections on Language*. Pantheon Books: New York.
- Clark, Burton (1986): *The Higher Education System*. University of California Press: Berkeley.
- Collini, Stefan (1998): "Johdanto". Teoksessa C. P. Snow (1998): *Kaksi kulttuuria*. Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita: Helsinki, 7–91.
- Crosby, Alfred (1972): *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Greenwood Pub.: Westport.
- Crosby, Alfred (1986): *Ecological Imperialism. The Biological Expansion of Europe 900–1900*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Delanty, Gerard (1998): "The Idea of the University in the Global Era: from Knowledge as an End to the End of Knowledge". *Social Epistemology* 12 (1), 3–25.
- Delanty, Gerard (2001): *Challenging Knowledge. The University in the Knowledge Society*. Open University Press: Buckingham.
- Deleuze, Gilles & Guattari, Félix (1992): "Rihmasto. Johdanto". Teoksessa Gilles Deleuze: *Autioma*. Gaudeamus: Helsinki, 20–52.
- Diamond, Jared (2003): *Tykit, taudit ja teräs ihmisen yhteiskuntien kohtalot*. Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita: Helsinki.
- Dill, Mitra et al (2006): *PhD Training and the Knowledge-Based Society. An Evaluation of Doctorial Education in Finland*. Publications of the Finnish Higher Evaluation Council, 1. Tammer-Paino: Tampere.
- Dressel, Paul & Marcus, Dora (1982): *Teaching and Learning in College*. Jossey-Bass: San Francisco.
- Enkvist, Inger & Sahuquillo, Angel (1999): *Arbeta tvärvetenskapligt. Dialog kring ett praktiskt exempel*. Studentlitteratur: Lund.
- Eskola, Jari & Suoranta, Juha (2000): *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino: Tampere.

- Fewster, Derek (2006): *Visions of Past Glory: Nationalism and the Construction of Early Finnish History*. Finnish Literature Society: Helsinki.
- Foucault, Michel (2000): *Power*. Toim. James D. Faubion. The New Press: New York.
- Frank, Roberta (1988): "'Interdisciplinarity'. The First Half-Century". Teoksessa E.G. Stanley & T.F. Hoad (toim.): *Words*. D.S. Brewer: Cambridge.
- Freire, Paulo (2005): *Sorrettujen pedagogiikka*. Suom. Joel Kurtti. Vastapaino: Tampere.
- Gadamer, Hans-Georg (2004): *Hermeneutiikka. Ymmärtäminen tieteissä ja filosofiassa*. Vastapaino: Tampere.
- Garcia Canclini, Néstor (1995): *Hybrid Cultures: Strategies for Entering and Leaving Modernity*. University of Minnesota Press: Minneapolis.
- Gieryn, Thomas F. (1983): "Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science; Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists". *American Sociological Review* 48, 781–795.
- Gieryn, Thomas F. (1995): "Boundaries of Science". Teoksessa S. Jasanoff, G.E. Markle, J.C. Peterson & T. Pinch (toim.): *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage: Thousand Oaks, 393–443.
- Gieryn, Thomas F. (1999): *Cultural Boundaries of Science. Credibility on the Line*. The University of Chicago Press: Chicago & London.
- Graninger G. & Lind I. (1985): "The faculty of Theme Research at Linköping University, Sweden". Teoksessa Lenart Levin & Ingemar Lind (toim.): *Interdisciplinarity Revisited. Re-Assessing the Concept in the Light of Institutional Experience*. Liber Förlag: Stockholm, 28–45.
- Haack, Susan (2003): *Defending Science – Within reason: Between Scientism and Cynicism*. Prometheus Books: London.
- Hacking, Ian (1996): "The Disunities of the Sciences". Teoksessa Peter Galison & David J. Stump (toim.): *The Disunity of Science. Boundaries, Contexts, and Power*. Stanford University Press: Stanford, 37–74.

- Hacking, Ian (2003): "The Complacent Disciplinarian". *Interdisciplines*-Internet-sivuilla, ks. <http://www.interdisciplines.org/interdisciplinarity/papers/7> (luettu 30.12.1995).
- Hagelberg, Matti (2004): *Kekkonen*. Otava: Helsinki.
- Haila, Yrjö (2001): "Ympäristötiede". Teoksessa Yrjö Haila & Pekka Jokinen (toim.): *Ympäristöpolitiikka*. Vastapaino: Tampere, 258–272.
- Haila, Yrjö & Lähde, Ville (2003): "Luonnon poliittisuus: mikä on uutta?" Teoksessa Yrjö Haila & Ville Lähde (toim.): *Luonnon politiikka*. Vastapaino: Tampere, 7–36.
- Hakala, Johanna, Kaukonen, Erkki, Nieminen, Mika & Ylijoki, Oili-Helena (2003): *Yliopisto – tieteen kehdosta projektimyllyksi? Yliopistollisen tutkimuksen muutos 1990-luvulla*. Gaudeamus: Helsinki.
- Hall, Stuart (1992): *Kulttuurin ja politiikan murroksia*. Toim. Juha Koivisto, Mikko Lehtonen, Timo Uusitupa & Lawrence Grossberg. Vastapaino: Tampere.
- Heikkinen, Hannu L. T. (1998): "Opettajaksi dialogissa – kokemuksia kotiryhmistä kasvatustieteen opetuksessa". Teoksessa Anita Nuutinen & Hannakaisa Kumpula (toim.): *Opetus ja oppiminen tiedeyhteisössä*. Koulutuksen tutkimuslaitos: Jyväskylä, 47–66.
- Heinämaa, Sara (1999): "Tehdäänkö naistutkimuksesta pääaine. Kriittisiä huomioita naistutkimuksen luonteesta ja tavoitteesta". *Naistutkimus* 1/1999.
- Helén, Ilpo & Jauho, Mikko (toim.) (2003): *Kansalaisuus ja kansanterveys*. Gaudeamus: Helsinki.
- Henriksson, Markku (2006): *Luennot Renvall-instituutin Johdatus alue- ja kulttuurintutkimukseen -luentosarjassa*, syksy 2006.
- Henriksson, Markku (1994): *Kotka ja Vaahteranlehti. Johdatus Pohjois-Amerikan tutkimukseen*. Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus: Helsinki.
- Hermerén, G. (1985): "Interdisciplinarity Revisited: Promises and Problems". Teoksessa Lennart Levin & Ingemar Lind (toim.): *Interdisciplinarity Revisited. Re-Assessing the Concept in the Light of Institutional Experience*. Liber Förlag: Stockholm, 15–26.

- Hillman, Richard R. (toim.) (1997): *Understanding Contemporary Latin America*. L. Rienner: London.
- Historiallinen Aikakauskirja* 4 /1991. Ympäristöhistorian teemanumero (toim. Timo Sillantaus).
- Honkasalo, Marja-Liisa (2000): "Miten sairaus rakentuu sosiaalisesti". Teoksessa Ilka Kangas et al. (toim.): *Terveystieteiden sosiologian suuntauksia*. Gaudeamus: Helsinki, 53–73.
- Hughes, Donald J. (2006) *What is Environmental History?* Polity Press: Cambridge.
- Hyrkkänen, Markku (2002): *Aatehistorian mieli*. Vastapaino: Tampere.
- Hyry, Katja (toim.) (1994): *Sairaus ja ihminen. Kirjoituksia parantamisen perusteista*. SKS: Helsinki.
- Hämeen-Anttila, Virpi (2006): "Mistä on hyvät opettajat tehty?". Teoksessa Sanna Kivimäki, Merja Kinnunen & Olli Löytty (toim.): *Tilanteen taju. Opettaminen yliopistossa*. Vastapaino: Tampere, 11–19.
- Hämäläinen, Karo (2005): *Urho Kekkonen*. Tammi: Helsinki.
- Ilmonen, Anneli & Talvitie, Jyrki K. (2001): *Kultakruunu ja höyhenviitta. Inkat ja heidän edeltäjänsä Perun kolme vuosituhatta*. Tampereen taidemuseon julkaisuja 94. Tampere.
- Immonen, Kari (2001): "Uusi kulttuurihistoria". Teoksessa Kari Immonen & Maarit Leskelä-Kärki (toim.): *Kulttuurihistoria. Johdatus tutkimukseen*. SKS: Helsinki, 11–25.
- Inglis, Fred (2004): *Culture*. Polity Press: Cambridge.
- Jalava, Marja (2005): "J. V. Snellmanin käsitys sivistysyliopistosta". *Humanistilehti* 7, 36–38.
- Jardine, Nicholas (2000): *The Scenes of Inquiry. On the Reality of Questions in the Sciences*. Clarendon Press: Oxford.
- Jeffrey, Paul (2003): "Smoothing the Waters: Observations on the Process of Crossdisciplinary Collaboration". *Social Studies of Science* 33 (4), 539–562.
- Jenks, Chris (1993): *Culture*. Routledge: London & New York.

- Jerman, Helena (2001): *Kehityksmaatiedon kolme vuosikymmentä. Raportti Helsingin yliopiston kehityksmaatutkimuksen laitoksen vaiheista*. Helsingin yliopiston kehityksmaatutkimuksen laitos.
- Joutsivuo, Timo & Mikkeli, Heikki (toim.) (1995): *Terveystien lähteillä. Länsimaisten terveystieteen kulttuurihistoriaa*. SHS: Helsinki.
- Joutsivuo, Timo & Mikkeli, Heikki (toim.) (2000): *Renessanssin tiede*. SKS: Helsinki.
- Jussila, Osmo (1985): *Terijoen hallitus 1939–1940*. WSOY: Porvoo.
- Jutang, Lin (1949): *Maallinen onni*. Suom. Sakari Saarikivi. WSOY: Helsinki.
- Kalela, Jorma (2000): *Historiantutkimus ja historia*, Gaudeamus: Helsinki.
- Kallinen, Maija (2003): "Menneiden mietteiden metsästäjät. Aate- ja oppihistoriaa Suomessa." *Historiallinen Aikakauskirja* 1/2003.
- Karisto, Antti & Rahkonen, Ossi (2000): "Kaikua kahden vuosikymmenen takaa – kriittinen terveystutkimus Suomessa". Teoksessa Ilka Kangas, Sakari Karvonen & Annika Lillrank (toim.) (2000): *Terveystieteen suuntauksia*. Gaudeamus: Helsinki, 38–52.
- Kay, Cristóbal (1990): *Latin American Theories of Development and Underdevelopment*. Routledge: London & New York.
- Kelley, Donald R. (1997): "The Problem of Knowledge and the Concept of Discipline". Teoksessa Donald R. Kelley (toim.): *History and the Disciplines. The Reclassification of Knowledge in Early Modern Europe*. University of Rochester Press: Rochester, 13–28.
- Kelley, Donald R. (2002): *The Descent of Ideas. The History of Intellectual History*. Ashgate: Aldershot.
- Keller, Evelyn Fox (1988): *Tieteen sisäpuoli. Pohdintoja sukupuolesta ja tieteestä*. Suom. Pia Sivenius. Vastapaino: Tampere.

- Kiikeri, Mika & Ylikoski, Petri (2004): *Tiede tutkimuskohdeena. Filosofinen johdatus tieteen tutkimukseen*. Gaudeamus: Helsinki.
- Kilpeläinen, Tapani (2003): "Teoria eurooppalaisista". *Yliopisto-lehti* 1/2003.
- Kivivuori, Janne (2003): *Paha tieto. Tieteenvälinen ajattelu antiikista uusimpiin kiistoihin*. Kustannusosakeyhtiö Nemo: Helsinki.
- Klein, Julie Thompson (1990): *Interdisciplinarity*. Wayne State University Press: Detroit.
- Klein, Julie Thompson (1996): *Crossing Boundaries. Knowledge, Disciplinarity and Interdisciplinarity*. University Press of Virginia: Charlottesville & London.
- Knubb-Manninen, Gunnel (2002): "Tieteenalat ja pedagogiikka – miten kohdataan, että kummankin näkökulman rajat ylittyvät?". Teoksessa Leena Lestinen & Marjatta Saarnivaara (toim.): *Kohtaamisia ja ylityksiä. Pedagogisia haasteita yliopisto-opetukselle*. Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitos: Jyväskylä.
- Koivunen, Anu & Liljeström, Marianne (1996): *Avainsanat. 10 askelta feministiseen tutkimukseen*. Vastapaino: Tampere.
- Koponen, Juhani (2007): "Kehitysmaatutkimus – tieto ja toiminta." Teoksessa Juhani Koponen, Jari Lanki & Anna Kervinen (toim.): *Kehitysmaatutkimus. Johdatus perusteisiin*. Gaudeamus: Helsinki, 11–27.
- Koponen, Juhani (2007): "Kehityksen merkitykset." Teoksessa Juhani Koponen, Jari Lanki & Anna Kervinen (toim.): *Kehitysmaatutkimus. Johdatus perusteisiin*. Gaudeamus: Helsinki, 49–66.
- Koselleck, Reinhart (1985): *Futures Past: On the Semantics of Historical Time*. Translated by Keith Tribe. Cambridge, M.A. & London.
- Kuhn, Thomas S. (1977): *The Essential Tension. Selected Studies in Scientific Tradition and Change*. The University of Chicago Press: Chicago & London.
- Kuhn, Thomas S. (1994): *Tieteellisten vallankumousten rakenne*. Art House: Helsinki.

- Kujala, Teija (2005): "Ihmisaivot tiedonkäsittelijänä: esimerkki tieteidenvälisyyden mahdollisuuksista." Teoksessa Anneli Meurman-Solin & Ilkka Pyysiäinen (toim.): *Ihmistieteet tänään*. Helsingin yliopiston Tutkijakollegium. Gaudeamus: Helsinki, 348–364.
- Kusch, Martin (1989): "Tieteenhistoria, tulkinta, kysymys". *Tiedepolitiikka* 1, 15–24.
- Labinger, Jay A. & Collins, Harry (toim.) (2007): *Ainoa kulttuuri? Keskustelua luonnontieteestä*. Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita: Helsinki.
- Lahelma, Eero (1992): "Terveystila tutkimuksen kohteena". Teoksessa Antti Karisto et al. (toim.): *Terveysologia*. WSOY: Helsinki, 191–208.
- Lamont, Michèle & Molnár, Virág (2002): "The Study of Boundaries in the Social Sciences". *The Annual review of Sociology* 28, 167–195.
- Lattuca, Lisa R. (2001): *Creating Interdisciplinarity*. Vanderbilt University Press: Nashville.
- Launis, Veikko & Räikkä, Juha (1995): "Kuka on sairas?". Teoksessa Pekka Louhilala (toim.): *Lääketiede ja filosofia*. Yliopistopaino: Helsinki, 78–94.
- Lee, Richard E. & Wallerstein, Immanuel (2004): *Overcoming the Two Cultures. Science versus the Humanities in the Modern World-System*. Paradigm Publishers: Boulder & London.
- Lehtonen, Mikko (1994): "Kulttuurintutkimus modernin kriittikkinä". *Niin & näin* 1/1994.
- Lehtonen, Mikko (1998): *Tutkainta vastaan. Kulttuurin- ja kirjallisuudentutkimuksen dialogeja*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura: Helsinki.
- Lehtonen, Mikko (1998): *Merkitysten maailma. Kulttuurisen tekstintutkimuksen lähtökohtia*. Vastapaino: Tampere.
- Lehtonen, Mikko (2006): "Voiko monitieteisyyttä opettaa?". Teoksessa Sanna Kivimäki, Merja Kinnunen & Olli Löytty (toim.): *Tilanteen taju. Opettaminen yliopistossa*. Vastapaino: Tampere, 96–99.

- Lenoir, Timothy (1997): *Instituting Science. The Cultural Production of Scientific Disciplines*. Stanford University Press: Stanford.
- Lepenies, Wolf (1988): *Between Literature and Science: The Rise of Sociology*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Lindblom-Ylänne, Sari & Nevgi, Anne (toim.) (2003): *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. WSOY: Helsinki.
- Louhiala, Pekka (toim.) (1995): *Lääketiede ja filosofia*. Yliopistopaino: Helsinki.
- Luostarinen, Heikki & Väliaverronen, Esa (1991): *Tekstinsyöjät: yhteiskuntatieteellisen kirjallisuuden lukutaidosta*. Vastapaino: Tampere.
- McNeill, John Robert (2006): *Verkottunut ihmiskunta: yleiskatsaus maailmanhistoriaan*. Suom. Natasha Vilokkinen. Vastapaino: Tampere.
- Macnaghten, Phil & Urry, John (1998): *Contested Natures*. Sage: London.
- Maasen, Sabine (2000): "Inducing Interdisciplinarity: Irresistible Inflection? The Example of a Research Group at the Center for Interdisciplinarity Research (ZiF), Bielefeld, Germany". Teoksessa Peter Weingart & Nico Stehr: *Practising Interdisciplinarity*. University of Toronto Press: Toronto, 173–193.
- Manninen, Juha (1990): "Yliopistoideat". Teoksessa Kari Kantasalmi (toim.): *Yliopiston ajatusta etsimässä*. Gaudeamus: Helsinki, 242–255.
- Massa, Ilmo (1994): *Pohjoinen luonnonvalloitus. Suunnistus ympäristöhistoriaan Lapissa ja Suomessa*. Gaudeamus: Helsinki.
- Massa, Ilmo (1998): *Toinen ympäristötiede. Kirjoituksia yhteiskuntatieteellisestä ympäristötutkimuksesta*. Gaudeamus: Helsinki.
- Mattila, Erika (2006a): *Questions to Artificial Nature: A Philosophical Study of Interdisciplinary Models and their Functions in Scientific Practice*. Philosophical Studies from the University of Helsinki 14/2006.

- Mattila, Erika (2006b): "Tarttuvien tautien leviämisestä kasvien kylmänkestävyyteen: monitieteinen mallintaminen biometrian tutkimuskäytäntönä." Teoksessa Reijo Miettinen, Juha Tuunainen, Tarja Knuuttila & Erika Mattila: *Tieteestä tuotteeksi? Yliopistotutkimus muutosten ristipaineessa*. Yliopistopaino: Helsinki, 165–189.
- Merton, Robert (1973): *The Normative Structure of Science*. Teoksessa N.W. Storer (toim.): *The Sociology of Science*. University of Chicago Press: Chicago.
- Messer-Davidow, Ellen (2002): *Disciplining Feminism. From Social Activism to Academic Discourse*. Duke University Press: Durham & London.
- Meurman-Solin, Anneli & Pyysiäinen, Ilkka (toim.) (2005): *Ihmistieteet tänään*. Helsingin yliopiston Tutkijakollegium. Gaudeamus: Helsinki.
- Miettinen, Reijo, Tuunainen, Juha, Knuuttila, Tarja & Mattila, Erika (2006): *Tieteestä tuotteeksi? Yliopistotutkimus muutosten ristipaineessa*. Yliopistopaino: Helsinki.
- Mikkeli, Heikki (1990): "Aatevirtauksista käsitehistoriaan". Teoksessa P. Ahtiainen et al. (toim.): *Historia nyt. Näkemyksiä suomalaisesta historian tutkimuksesta*. WSOY: Juva.
- Mikkeli, Heikki (2001): "James Mackenzien *The History of Health* (1758): kuusi näkökulmaa". Teoksessa Kari Immonen & Maarit Leskelä-Kärki (toim.): *Kulttuurihistoria*. SKS, Helsinki.
- Mikkeli, Heikki (2005a): "Euronationalismi". Teoksessa Jussi Pakkasvirta & Pasi Saukkonen (toim.): *Nationalismit*. WSOY: Helsinki, 418–435.
- Mikkeli, Heikki (2005b): "Mistä puhumme, kun puhumme Euroopasta? Historiankirjoituksen Euroopat ja euroopalaiset." *Historiallinen Aikakauskirja* 103 (3), 257–268.
- Mills, C. Wright (1982): *Sosiologinen mielikuvitus*. Suom. Antti Karisto. Gaudeamus: Helsinki.
- Moran, Joe (2002): *Interdisciplinarity*. Routledge: London.
- Mäkelä, Päivi (2003): "Vertailu – jokapäiväistä vaan ei tutua". *Historiallinen Aikakauskirja* 1/2003.

- Määttänen, Pentti (1995): *Filosofia: johdatus peruskysymyksiin*. Gaudeamus: Helsinki.
- Myllyntaus, Timo (1991): "Ympäristöhistorian näkökulmia". Teoksessa Ilmo Massa & Rauno Sairinen (toim.): *Ympäristökysymys*. Gaudeamus: Helsinki, 93–114.
- Nenola, Aili (2002). *Luento Renvall-instituutin Johdatus monitieteisyyteen -luentosarjassa*, syksy 2002.
- Newell, William H. (1994): "Designing Interdisciplinary Courses". *New Directions for Teaching and Learning* 58, 35–51.
- Niiniluoto, Ilkka (2003): *Totuuden rakastaminen. Tieteenfilosofisia esseitä*. Otava: Helsinki.
- Niiniluoto, Ilkka (2003b): "Tieteidenvälisyydessä on voimaa". *Yliopisto* 5–6.
- Niiniluoto, Ilkka & Koskinen, Heikki J. (toim.) (2002): *Wienin piiri*. Gaudeamus: Helsinki.
- Nissani, Moti (1997): "Ten Cheers for Interdisciplinarity: The Case for Interdisciplinary Knowledge and Research". *The Social Science Journal* 34 (2), 201–216.
- Nissinen, Aulikki, Kauhanen, Jussi & Myllykangas, Markku (1994): *Kansanterveystiede*. WSOY: Helsinki.
- Nisula, Tapio (toim.) (1994): *Näköaloja kulttuureihin – antropologian historiaa ja nykysuuntauksia*. Gaudeamus: Helsinki.
- Paasilinna, Arto (1975): *Jäniksen vuosi*. WSOY: Helsinki.
- Pakkasvirta, Jussi (2006): "Pulp Fiction – tarinoita sellutehtaasta", *Ulkopolitiikka* 4, 46–50.
- Pakkasvirta, Jussi (1998): "Tutkimuksen uusi aalto 1990-luvulla". Teoksessa Jussi Pakkasvirta, & Jukka Aronen (toim.): *Kahvi, pahvi ja tango. Suomen ja Latinalaisen Amerikan suhteet*. Gaudeamus: Helsinki.
- Pakkasvirta, Jussi (1997): *¿Un continente, una nación? Intelectuales latinoamericanos, comunidad política y las revistas culturales en Costa Rica y en el Perú (1919–1930)*. The Finnish Academy of Science and Letters 290. Gummerus: Helsinki.

- Pakkasvirta, Jussi (1992): "Stereotypia yhdestä Latinalaisesta Amerikasta". Teoksessa Jussi Pakkasvirta & Teivo Teivainen (toim.): *Kenen Amerikka? 500 vuotta Latinalaisen Amerikan valloitusta*. Gaudeamus: Helsinki.
- Pakkasvirta, Jussi & Saukkonen, Pasi (toim.) (2005): *Nationalismit*. WSOY: Helsinki.
- Patomäki, Heikki (2003): *After International Relations. Critical Realism and the (Re)construction of World Politics*. Routledge: London.
- Patomäki, Heikki (1993): "Kyllä tämä on niin saatanan surkeaa". Tutkielma Suomen poliittista identiteettiä ja intressejä rakentavista Kekkos-tarinoista". *Kosmopolis* 2.
- Patomäki, Heikki & Teivainen, Teivo (2003): *Globaali demokratia*. Gaudeamus: Helsinki.
- Perec, Georges (1992): *Tiloja/Avaruuksia*. Suomentanut Ville Keynäs. Loki-kirjat: Helsinki.
- Peräkylä, Anssi (2000): "Sairaus, puhe ja vuorovaikutus". Teoksessa Ilka Kangas et al. (toim.): *Terveys sosiologian suuntauksia*. Gaudeamus: Helsinki, 74–84.
- Pirttilä, Ilkka (1993): *Me ja maailman mallit: Tiedonsosiologian ydintä etsimässä*. Gaudeamus: Helsinki.
- Poikela, Esa (2001): "Tarvitaanko yliopistossa lehtoreita?". Teoksessa Esa Poikela & Satu Öystilä (toim.) *Tutkiminen on oppimista – ja oppiminen tutkimista*. Tampere University Press: Tampere, 13–29.
- Poikela, Esa (2001): "Ongelmaperustainen oppiminen yliopistossa". Teoksessa Esa Poikela & Satu Öystilä (toim.): *Tutkiminen on oppimista – ja oppiminen tutkimista*. Tampere University Press: Tampere, 101–117.
- Polanyi, Michael (1967): *The Tacit Dimension*. Anchor: New York.
- Puustinen Hopper, Kaisa (2005): *Mobile Minds. Survey of Foreign PhD Students and Researchers in Finland*. Academy of Finland: Helsinki.
- Pärssinen, Martti (2002): "Latin American Studies in Finland: Past Trends and New Perspectives". *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe* 72, 105–113.

- Pärssinen, Martti (1992): *Tawantinsuyu: The Inca State and Its Political Organization*. SHS: Helsinki.
- Raatikainen, Panu (2004): *Ihmistieteet ja filosofia*. Gaudeamus: Helsinki.
- Raatikainen, Panu (2007): "Evoluutiopsykologia ja sen ongelmat". *Tiede ja Edistys* (1)32, 1–15.
- Ramadan, Tariq (1997): *To Be a European Muslim: A Study of the Islamic Sources in the Light of the European Context*. Leicester: Islamic Foundation.
- Ramadan, Tariq (2004): *Western Muslims and the Future of Islam*. Oxford University Press: Oxford.
- Readings, Bill (1996): *The University in Ruins*. Harvard University Press: Cambridge, MA.
- Ricoeur, Paul (1984): *Time and Narrative, Vol. 1*, The University of Chicago Press: Chicago & London.
- Ricoeur, Paul (2000): *Tulkinnan teoria. Diskurssi ja merkityksen lisä*. Tutkijaliitto: Helsinki.
- Ricoeur, Paul (2005): "Mimesis, viitaus ja uudelleenhamottuminen". Teoksessa Jarkko Tontti (toim.): *Tulkinnasta toiseen. Esseitä hermenutiikasta*. Vastapaino: Tampere, 164–174.
- Rolin, Kristina (2006): "Humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen perinteet". Teoksessa Jaana Hallamaa et al. (toim.): *Etiikkaa ihmistieteille*. SKS: Helsinki, 108–123.
- Ronkainen, Suvi (2001): "Monitieteellisyyden käytäntöjä". Teoksessa Maarit Leskelä (toim.): *Puheenvuoroja monitieteisyydestä*. Kulttuurisen vuorovaikutuksen tutkijakoulun julkaisuja 6. Turun yliopisto, 9–35.
- Ronkainen, Suvi (2005): "Tiedon monitieteellisyys ja monitieteellisyyden seurauksia". Teoksessa Päivi Rantala & Marja Tuominen (toim.): *Rajoilla. Puheenvuoroja tutkimuksen rajoista ja rajojen tutkimuksesta*. Lapin yliopiston taiteiden tiedekunnan julkaisuja, sarja C: 30. Rovaniemi, 213–231.
- Rotkirch, Anna (2005): "Miten sosiologinen tieto kohtaa evoluutioteorian?". Teoksessa Anneli Meurman-Solin & Ilkka Pyysiäinen (toim.): *Ihmistieteet tänään*. Helsingin yliopiston Tutkijakollegium. Gaudeamus: Helsinki, 62–90.

- Rotkirch, Anna: *Suomen Akatemian "Muuttuva Venäjä" - tutkimusohjelman seminaari: Poikkitieteisyys, monitieteisyys ja tieteidenvälisyys*, 2.11.2005 (luento).
- Rowe, John C. (toim.) (1998): *"Culture" and the Problem of Disciplines*. Columbia University Press: New York.
- Ryynänen, Olli-Pekka & Myllykangas, Markku (2000): *Terveydenhuollon etiikka*. WSOY: Helsinki.
- Räikkä, Juha (1998) "Lääkintäetiikan historia ja nykypäivä". Teoksessa Juha Räikkä: *Moraalin kanssa. Esseitä hyvää yhteiskunnasta*. Puijo: Kuopio, 160–178.
- Saarenheimo, Eero (toim.) (1967): *Aikamme kaksi kulttuuria. Humanistien ja luonnontieteellisen kulttuurin välistä rajankäyntiä*. WSOY: Helsinki.
- Saikkumäki, Mikko (2002): Luento Renvall-instituutin Johdatus monitieteisyyteen -luentosarjassa, syksy 2002.
- Saint-Exupéry, Antoine de (1987 [1951]): *Pikku prinssi*. Suom. Irma Packalén. WSOY: Helsinki.
- Salter, Lorna & Hearn, Alison (toim.) (1996): *Outside the Lines. Issues in Interdisciplinary Research*. McGill-Queen's University Press: Montreal & Kingston.
- Sapir, Edward (1949): *Language: An Introduction to the Study of Speech*, London: Hart-Davis.
- Segerstål, Ulrica (2000): *Defenders of the Truth. The Battle for Science in the Sociobiology Debate and Beyond*. Oxford University Press: Oxford.
- Shapin, Steven (1994): *A Social History of Truth. Civility and Science in Seventeenth-Century England*. The University of Chicago Press: Chicago & London.
- Shumway, David R. & Messer-Davidow, Ellen (1991): "Disciplinarity: An Introduction". *Poetics Today* 12 (2), 201–225.
- Sihvola, Juha (2002): "Positivismista ja objektiivisuudesta", *Historiallinen Aikakauskirja* 2/2002.
- Sintonen, Matti (2005): "Tieteidenvälisyys: suhteellisen itenäiset tieteet – ja mitä on olla niiden välissä?". Teoksessa Jan Rydman (toim.): *Suhteellista? Einsteinin suhteellisuusteorian jalanjäljillä*. Yliopistopaino ja Tieteellisten Seurain Valtuuskunta: Helsinki, 251–265.

- Sjölander, S. (1985): "Long-Term & Short-Term Interdisciplinarity Work: Difficulties, Pitfalls and Built-In Failures." Teoksessa Lennart Levin & Ingemar Lind (toim.): *Interdisciplinarity Revisited. Re-Assessing the Concept in the Light of Institutional Experience*. Liber Förlag: Stockholm, 85–92.
- Smith, Michael L. (2003): "Creating a New Space: UK European Studies Programmes at the Crossroads". *Journal of Contemporary European Studies* 11 (1), 21–34.
- Snellman, J. V. (2000 [1840]): "Akateemisesta opiskelusta". Suom. Veli-Matti Saarinen. Teoksessa J. V. Sellmanin Kootut teokset, osa 2, 452–476. Opetusministeriö: Helsinki.
- Snow, C. P. (1998): *Kaksi kulttuuria*. Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita: Helsinki.
- Sontag, Susan (1991): *Sairaus vertauskuvana & AIDS ja sen vertauskuvat*. Suom. Osmo Saarinen. Love-kirjat: Helsinki.
- De Sousa Santos, Boaventura (2002): *Towards a New Common Sense: Law, Globalization, and Emancipation*. Butterworths: London.
- Stein, S. & Stein, B (1970): *Colonial Heritage of Latin America*. Oxford University Press: Oxford.
- Sunnemark, Fredrik & Åberg, Martin (toim.) (2004): *Tvärvetenskap – fält, perspektiv ellr metod*. Studentlitteratur: Lund.
- Tapaninen, Anna-Maria (2005): *Tohtoriksi valtiotieteellisestä tiedekunnasta*. Helsingin yliopiston valtiotieteellinen tiedekunta. Valopaino: Helsinki.
- Teivainen, Teivo (2002): "Akateeminen kaksoiskansalaisuus". *Yliopisto* 10.
- Tervo, Jari (2004): *Myyrä*. WSOY: Helsinki.
- Tilly, Charles (1984): *Big Structures, Large Processes, Huge Comparisons*. Russell Sage Foundation: New York.
- Tontti, Jarkko (2005): "Olemisen haaste – 1900-luvun hermeneutiikan päälinjat". Teoksessa Jarkko Tontti (toim.): *Tulkinnasta toiseen. Esseitä hermeneutiikasta*. Vastapaino: Tampere, 50–81.

- Turner, Stephen (2000): "What Are Disciplines? And How Is Interdisciplinarity Different?". Teoksessa Peter Weingart & Nico Stehr: *Practising Interdisciplinarity*. University of Toronto Press: Toronto, 46–65.
- Tynjälä, Päivi (1998): "Kirjoittaminen, oppiminen ja asiantuntijuuden kehittyminen". Teoksessa Anita Nuutinen ja Hannakaisa Kumpula (toim.) *Opetus ja oppiminen tiedeyhteisössä*. Koulutuksen tutkimuslaitos: Jyväskylä, 113–127.
- Töttö, Pertti (2000): *Pirullisen positivismin paluu. Laadullisen ja määrällisen tarkastelua*. Vastapaino: Tampere.
- Töttö, Pertti (2005): *Syvällistä ja pinnallista. Teoria, empiria ja kausaalisuus sosiaalitutkimuksessa*. Vastapaino: Tampere.
- Vainio, Tiina (2001): "Subjektiiivinen arvokäsitys, monitieteisyys ja kirjoittava kosketus: kuolleen subjektin käyttökelpoisuudesta tieteessä". Teoksessa Maarit Leskelä (toim.): *Puheenvuoroja monitieteisyydestä*. Kulttuurisen vuorovaikutuksen tutkijakoulun julkaisuja 6. Turun yliopisto, 36–60.
- Vaskilampi, Tuula (1992): "Kipu terveystantropologian kohteena". Teoksessa Antti Karisto, Eero Lahelma & Ossi Rahkonen (toim.): *Terveys sosiologia*. WSOY: Helsinki, 153–160.
- Virtanen, Keijo (1987): *Kulttuurihistoria – tie kokonaisvaltaiseen historiaan*. Turun yliopiston julkaisuja, C 60. Turku.
- Wallerstein, Immanuel et al. (2000): *Avoimiin yhteiskuntatieteisiin: Gulbenkianin komission raportti yhteiskuntatieteiden uusjaosta*. Suom. Mikko A. Salo. Joensuu University Press: Joensuu.
- Webster, F. (1998): "The Idea of the University: A Response to Delanty". *Social Epistemology* 12 (1), 103–113.
- Weingart, Peter (2000): "Interdisciplinarity: The Paradoxical Discourse". Teoksessa Peter Weingart & Nico Stehr: *Practising Interdisciplinarity*. University of Toronto Press: Toronto, 25–41.

- Weingart, Peter & Stehr, Nico (1997): *Practising Interdisciplinarity*. University of Toronto Press: Toronto.
- Whatmore, Richard & Young, Brian (toim.) (2006): *Intellectual History*. Palgrave: Houndmills & New York.
- Whorf, Benjamin (1967): *Language, Thought, and Reality: Selected Writings of Benjamin Lee Whorf*. The M.I.T. Press: Cambridge, MA.
- Wiik, Kalevi (2002): *Eurooppalaisten juuret*. Atena: Jyväskylä.
- Williams, Raymond (2003): "Luontokäsitykset". Teoksessa Yrjö Haila & Ville Lähde (toim.): *Luonnon politiikka*. Vastapaino: Tampere, 37–66.
- Wilson, Edward O. (1975): *Sociobiology: The New Synthesis*. Belknap Press: Cambridge, MA.
- Wilson, Edward O. (2001): *Konsilisenssi*. Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita: Helsinki.
- Ylijoki, Oili-Helena (1998): *Akateemiset heimokulttuurit ja noviisien sosialisatio*. Vastapaino: Tampere.
- Ylikoski, Petri (2005): "Tieteen evoluutio". Teoksessa Anneli Meurman-Solin & Ilkka Pyysiäinen (toim.): *Ihmistieteet tänään*. Helsingin yliopiston Tutkijakollegium. Gaudeamus: Helsinki, 91–113.
- Ziman, John (2000): *Real Science. What It Is, and What It Means*. Cambridge University Press: Cambridge.